FEDOS E/DX

Pompe de dosage à piston

FR 03

Instructions de service

Avant la mise en service, lire les instructions de service!
A conserver pour utilisation ultérieure.

Doser | *Les liquides*
Transporter | *Les gaz*
Règler | *Les systèmes*

Table des matières

1. Remarques générales et consignes de sécurité 3

2. Utilisation conforme à l'usage prévu 7

3. Généralités et fonctions 7

4. Dimensions 8

5. Caractéristiques techniques 9

5.1 Dimensionnement des conduites 9

5.2 Caractéristiques électriques du moteur 10

5.3 Caractéristiques techniques du mécanisme de commande automatiquement réversible FEDOS E (en option) 11

6. Courbes caractéristiques de débit au refoulement 12

7. Installation 13

7.1 Remarques générales 13

7.2 Lieu de montage 14

7.3 Raccordement électrique de la pompe doseuse 14

7.4 Plans de raccordement du mécanisme de commande ATE 15

7.5 le contrôleur de niveau 16

7.6 Soupapes de contre pression et de sécurité 16

7.7 Montage des cannes d'injection 17

7.8 Exemple d'installation 17

8. Mise en service 18

8.1 Réglage de la course 18

8.2 Éléments de commande (FEDOS DX) 18

8.3 Marche / Arrêt 18

8.4 Choix du mode de fonctionnement 18

8.5 Alarme 20

8.6 Réglage d'usine 20

9. Mise en service 21

9.1 Mise en service de FEDOS E avec mécanisme de commande ATE 21

10. Mise à l'arrêt 22

10.1 Elimination de l'appareil usé 22

11. Entretien 23

11.1 Lubrification 23

11.2 Entretien des paliers 23

11.3 Entretien du mécanisme de commmande ATE (en option) 23

11.4 Changement de piston 23

11.5 Boites à clapets 25

11.6 Schéma de raccordement d'equipement électronique FEDOS DX 28

12. Pièces de rechange 30

13. Pompes doseuses antidéflagrantes 36

13,1 Généralités 36

13.2 Conditions spéciales 36

14. Analyse des pannes 37

15. Ventilation externe (en option) 38

Déclaration de conformité 40

Révision d'appareil 43

Index 44

Déclaration de non-opposition 46

Demande de garantie 47

1. Remarques générales et consignes de sécurité

1.1 Généralités

Les présentes instructions de service contiennent des remarques fondamentales à observer lors de la mise en place, de l'exploitation et de l'entretien. C'est pourquoi les présentes instructions de service doivent absolument être lues avant le montage et la mise en service par le monteur ainsi que par le personnel spécialisé et le responsable d'exploitation. Elles doivent constamment être disponibles sur le lieu d'exploitation de la pompe doseuse.

Non seulement les consignes de sécurité générales mentionnées sous ce point principal ''Sécurité'' doivent être observées, mais encore les consignes de sécurité spéciales, ajoutées sous les autres points principaux.

1.2 Identification des symboles d'avertissement dans les instructions de service

Le présent manuel contient des avertissements qui, s'ils ne sont pas respectés, peuvent entraîner des dommages sur les personnes, les équipements ou l'environnement.

DANGER !
désigne un danger directement menaçant.
En cas d'inobservation de la remarque, danger de mort ou de blessures graves.

AVERTISSEMENT !
désigne une situation probablement dangereuse. En cas d'inobservation de la remarque, danger de mort ou de blessures graves.

PRUDENCE !
désigne une situation probablement dangereuse. En cas d'inobservation de la remarque, risques de blessures légères ou de dommages matériels.

ATTENTION! ou **REMARQUE!**
Il s'agit de consignes de sécurité dont la non-observation peut entraîner des risques pour la machine et ses fonctions.

IMPORTANT !
Il s'agit en l'occurrence d'informations complémentaires, facilitant le travail et assurant un fonctionnement exempt de pannes.

Signalétiques directement placées sur la pompe doseuse, telles que
- identification de câbles
- les marquages sur les raccordements hydrauliques

doivent absolument être pris en considération et maintenus en l'état complètement lisibles.

1.3 Qualification du personnel et formation du personnel

Le personnel de conduite, d'entretien, d'inspection et de montage doit posséder la qualification requise pour ces travaux. Le domaine de responsabilité, les compétences et la surveillance du personnel doivent être précisément réglés par l'exploitant. Si le personnel ne possède pas les connaissances suffisantes, il doit être formé. Cela incombe, si nécessaire, au fabricant/fournisseur sur ordre de l'exploitant. L'exploitant doit en outre garantir que le contenu des présentes instructions de service est parfaitement compris par le personnel.

1.4 Instructions importantes de sécurité

En installant et utilisant cet équipement électrique, les précautions de sécurité basiques devraient toujours être suivies, y compris les points suivants :

ATTENTION !
Lisez et suivez toutes les instructions! Suivez ces instructions!

AVERTISSEMENT !
Pour réduire le risque de blessures, ne permettez pas aux enfants d'utiliser ce produit à moins qu'ils ne soient étroitement surveillés à tout moment.

AVERTISSEMENT !
Risque d'électrocution. Branchez la machine seulement à une prise protégée par un disjoncteur différentiel. Entrez en contact avec un électricien qualifié si vous ne pouvez pas vérifier que la prise est protégée par un disjoncteur.
N'enterrez pas le câble électrique. Placez le câble pour réduire au minimum le risque avec les tondeuses à gazon, les tailles haies et d'autres équipements.

AVERTISSEMENT !
Pour réduire le risque d'électrocution, remplacez le câble endommagé immédiatement.

AVERTISSEMENT !
Pour réduire le risque d'électrocution, n'utilisez pas de prolongateur pour raccorder l'unité à la prise de courant électrique : fournissez une prise de courant correctement placée.

1.5 Dangers en cas d'inobservation des consignes de sécurité

L'inobservation des consignes de sécurité peut avoir pour conséquence un risque non seulement pour les personnes, mais encore pour l'environnement et le produit. L'inobservation des consignes de sécurité peut entraîner la perte de tout droit à la réparation du dommage.

Les manquements peuvent entraîner les risques suivants:
- panne de fonctions importantes du produit.
- échec des méthodes prescrites pour l'entretien et la maintenance.
- Mise en danger de personnes due à des effets électriques, mécaniques et chimiques.
- Mise en danger de l'environnement due à la fuite de substances dangereuses.

1.6 Travailler en ayant conscience de la sécurité

Les consignes de sécurité mentionnées dans les présentes instructions de service doivent être observées. L'exploitant est responsable du respect des prescriptions de sécurité locales. Des défauts risquant de porter atteinte à la sécurité doivent être immédiatement éliminés.

1.7 Consignes de sécurité pour l'exploitant/l'utilisateur

Les fuites de matières à refouler dangereuses (p. ex. corrosives, toxiques) doivent être évacuées de sorte qu'il ne se produise pas de risque pour les personnes et l'environnement. Les prescriptions légales doivent être respectées.

Les risques dus au courant électrique doivent être exclus (détails à ce sujet, voir p. ex. dans les prescriptions de la VDE[1)] et des entreprises locales fournissant l'électricité).
[1)] Association des Electrotechniciens Allemands

Lors de l'utilisation de la FEDOS E dans les zones à risque d'explosion, des exigences particulières doivent être respectées. L'exploitant doit définir les zones à risque d'explosion et choisir les appareils appropriés. Pour des informations supplémentaires, voir chapitres 7.1 ("Installation"), 7.4 ("Raccordement électrique") et 13 ("Pompes doseuses antidéflagrantes").

1.8 Consignes de sécurité pour les travaux d'inspection, d'entretien et de montage

L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux d'entretien, d'inspection et de montage soient effectués par des techniciens autorisés et qualifiés qui ont été formés au préalable aux présentes instructions de service.

Les travaux sur la machine ne doivent être effectués systématiquement qu'à l'arrêt. La procédure décrite dans les instructions de service pour arrêter la pompe doseuse doit absolument être respectée.

Les pompes doseuses, qui refoulent des fluides dangereux pour la santé, doivent être décontaminées.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être réinstallés ou remis en fonctionnement directement après l'achèvement des travaux.

PRUDENCE !

Lors de l'utilisation de la FEDOS E dans les zones à risque d'explosion, les travaux de réparation doivent être effectués avec une précaution particulière. Afin d'éviter toute production d'étincelles, empêcher les chocs entre pièces ou outils métalliques. Si possible, effectuer les travaux de réparation de la pompe doseuse dans une zone antidéflagrante.

Avant la mise en service, les points mentionnés au chapitre 7.2 “Lieu de montage” et 9. “Mise en service” doivent être respectés.

1.9 Transformation arbitraire et fabrication de pièces de rechange

La transformation et les modifications du produit ne sont admissibles qu‘après discussion et approbation par le fabricant. Utiliser uniquement des pièces de rechange et des accessoires du fabricant. La garantie devient autrement caduque.

1.10 Modes de fonctionnement inadmissibles

Tous les modes de fonctionnement contraires au chapitre 2 ''Utilisation conforme à l'usage prévu'' sont interdits et entraînent une extinction de toutes les prétentions en garantie.

1.11 Dosage de produits chimiques

PRUDENCE !

En cas de travaux sur des installations de dosage, appliquer les prescriptions en matière d‘accidents du travail valables sur le lieu d‘exploitation et porter l‘équipement de protection individuel qui y est prescrit. En fonction de la dangerosité du fluide dosé, l‘équipement de protection habituel suivant est recommandé:

Vêtement de protection

Gants de protection

Lunettes de protection

Il est recommandé que cet équipement de protection soit utilisé par toutes les personnes responsables du montage et de la maintenance de conduites, flexibles et accessoires.

Avant tous travaux sur la pompe et l’installation de dosage, les câbles d'alimentation doivent être débranchés et protégés contre tout branchement accidentel.

PRUDENCE !

Après la remise sous tension électrique, du produit chimique se trouvant éventuellement dans le doseur peut gicler. Il peut en résulter des brûlures par acide ou brûlures du visage et des mains. Les conduites d’aspiration et de refoulement doivent être raccordées avant la remise en marche.

En cas de dosage de fluides corrosifs, observer la résistance des matériaux de pompe utilisés!

Le doseur de la pompe doseuse ainsi que les raccords de l‘installation et conduites peuvent se trouver sous pression. Les travaux sur l‘installation de dosage exigent des mesures de sécurité particulières et ne doivent être effectués que par du personnel spécialisé :

PRUDENCE !

Du produit chimique peut gicler. Il peut en résulter des brûlures par acide ou autres. Supprimer la pression avant de travailler sur la pompe doseuse.

Avant de travailler sur le doseur, les soupapes et raccords, rincer la pompe doseuse avec un fluide non dangereux (d‘ordinaire de l‘eau) afin d‘éviter le contact accidentel avec le fluide dosé.

La zone du piston doit rester ouverte en raison de la possibilité de contrôle et peut représenter un danger en cas d’accès direct.

PRUDENCE !

Mouvement de course du piston ! Risque de pincement des mains. Ne pas mettre les mains dans la zone du piston ! Effectuer des travaux dans la zone du piston uniquement sur les pompes de dosage hors tension.

AVERTISSEMENT !
En cas de conduites ou soupapes bouchées, ne pas regarder dans l'extrémité ouverte. Du produit chimique peut sortir soudainement et brûler par acide les yeux et le visage.

Avant toute mise en service, tous les raccords vissés doivent être vérifiés en termes de serrage et d'étanchéité et être serrés avec un outil approprié, si nécessaire.

PRUDENCE !
Si des raccords sur le doseur ont été desserrés pendant le fonctionnement à des fins de purge ou pour d'autres raisons, le produit chimique déversé doit absolument être éliminé de manière appropriée. Un risque pour la santé dû au produit chimique ne peut être empêché que de cette manière et une corrosion chimique de la pompe doseuse empêchée.

ATTENTION !
En cas de changement de produit chimique, une vérification de la résistance au produit chimique des matériaux utilisés sur la pompe doseuse et les autres pièces de l'installation est nécessaire. Lorsqu'il existe un danger de réaction chimique entre les différents fluides, un nettoyage doit préalablement être effectué avec soin.

IMPORTANT !
Pour mettre en service la pompe de dosage, les buses du ventilateur doivent être montées afin de garantir un refroidissement suffisant du moteur.

Afin de remplir le type de protection de l'unité de commande, les connecteurs femelles fermés ou les connecteurs de série sont nécessaires.

DANGER !
Risque de brûlures. Onde de surpression: des pièces s'envolant peuvent vous tuer. FEDOS DX ne doit en aucun cas être utilisée dans une zone antidéflagrante.

PRUDENCE !
Dans certaines conditions d'exploitation, le moteur d'entraînement de la FEDOS DX peut chauffer considérablement. Il peut en résulter des brûlures des mains. Des dispositifs de protection adéquats peuvent être nécessaires pour éviter tout contact accidentel.

AVERTISSEMENT !
Tension mortelle ! Les travaux de réglage à l'intérieur du mécanisme de commande ATE pour le réglage à distance de la course du piston (en option pour FEDOS E) doivent être effectués avec le plus grand soin. Les raccords et les interrupteurs de fin de course internes peuvent rester sous tension. Les interrupteurs de fin de course supplémentaires dans l'entraînement ATE peuvent également rester sous tension même si la tension auxiliaire est désactivée. Après les travaux d'installation sur le mécanisme de commande ATE et avant la mise en service, le capot de protection doit être remis en place.

1.12 Conditionnement

IMPORTANT !
Lors du déballage de la pompe doseuse et des accessoires joints, vérifier la conformité avec la commande et le bordereau de livraison. Procéder soigneusement pour que de petites pièces ne passent pas inaperçues dans l'emballage. Comparer immédiatement le contenu de la livraison avec le bordereau de livraison. En cas de divergences, trouver la cause.

Le transport des pompes doseuses ne nécessite pas d'équipement spécial. Une methode de transport adaptée au poids des pompes doseuses doit pourtant être choisie (ex. : un chariot de transport). Le transport horizontal de la pompe doseuse est à préférer si celle-ci n'est pas remplie d'huile. Sinon, la stabilité statique doit être garantie, par exemple en vissant la pompe sur le moyen de transport.

2. Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est exclusivement destiné aux objectifs suivants : Transport et dosage de produits chimiques.

La sécurité de fonctionnement est uniquement garantie en cas d'utilisation conforme à l'usage prévu. Tous les modes de fonctionnement contraires à cette utilisation sont interdits et entraînent une extinction de toutes les prétentions en garantie. Les conditions d'utilisation décrites au chapitre 5 ''Caractéristiques techniques'' doivent être respectées !

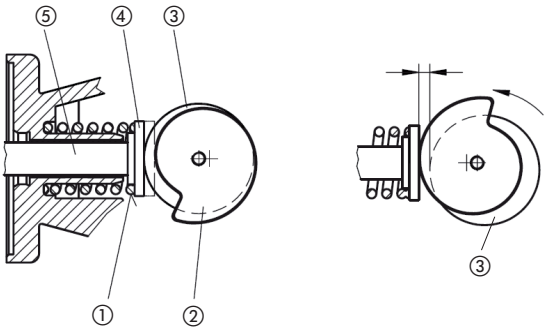
3. Généralités et fonctions

Les pompes de dosage à piston de la série FEDOS sont utilisées dans le secteur industriel pour le génie des procédés ainsi que pour le traitement de l'eau potable et des eaux usées.

La pompe FEDOS E est utilisée dans les systèmes qui ne nécessitent pas de commande pour un dosage constant. Dans ce cas, le moteur est directement raccordé au boîtier de connexion. Entraînement par moteur triphasé ou monophasé. Afin d'adapter la quantité de dosage, la course du piston peut être réglée manuellement entre 0 et 100 % ou bien la vitesse du moteur est réglée à l'aide d'un convertisseur de fréquence séparé. Pour la FEDOS E, une commande pour le réglage électrique à distance de la course du piston (mécanisme de commande ATE) est disponible en option.

En tenant compte du type d'entraînement, la pompe FEDOS E peut être utilisée dans les zones à risque d'explosion déclarées "zone 1". Pour des informations supplémentaires, voir chapitre 13.

La pompe intélligente FEDOS DX est utilisée si la pompe doseuse doit être intégrée dans les systèmes de commande ou les circuits de régulation. La FEDOS DX permet une adaptation facile à de nombreux signaux de commande et contrôleurs de système. Les signaux nécessaires pour l'activation externe de la pompe doseuse peuvent être des contacts à fermeture sans potentiel du compteur d'eau ou du régulateur ainsi que les signaux analogues 0/4...20 mA. Pour la commande à contact (à impulsions), l'adaptation de la cadence peut être effectuée par division ou multiplication. Lors du fonctionnement interne, la cadence de la pompe doseuse peut être réglée de manière continue entre 0 et 142 courses/minute (selon le modèle).



① Ressort de rappel pour course d'aspiration

② Excentrique de limitation de course

③ Excentrique d'entraînement

④ Plaque de poussoir de soupape

⑤ Tige de piston

Les roues hélicoïdales de l'engrenage simple ainsi que les paliers à roulement baignent dans un bain d'huile. Le tige de piston⑤ attelé à ce fourreau est poussé par l'excentrique d'entraînement ③ et rappelé par un ressort. Le processus d'aspiration (course d'aspiration) s'effectue lors du mouvement de retour d'un ressort. Le réglage de la course a lieu par la limitation du retour du poussoir de soupape avec un disque d'excentrique (Excentrique de limitation de course ②) réglable manuellement comme butée. On règle la variation de la course du piston en limitant plus ou moins le retour de ce ressort entre 0 et 100%

4. Dimensions

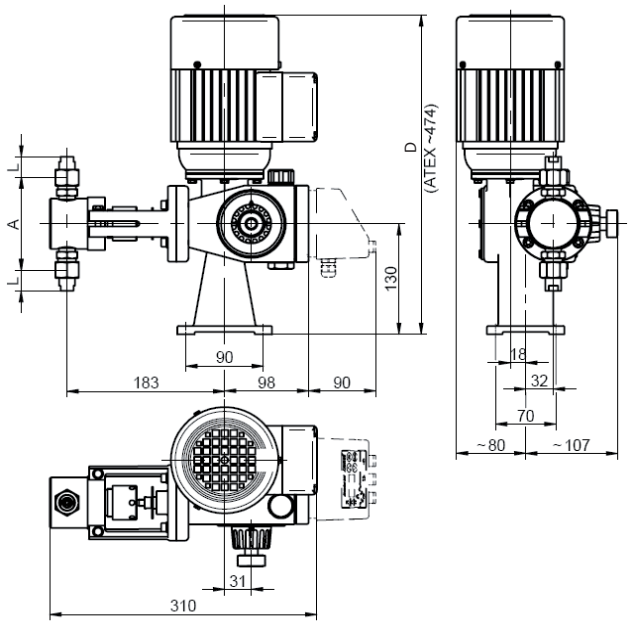


Fig. 4,1: FEDOS E/DX

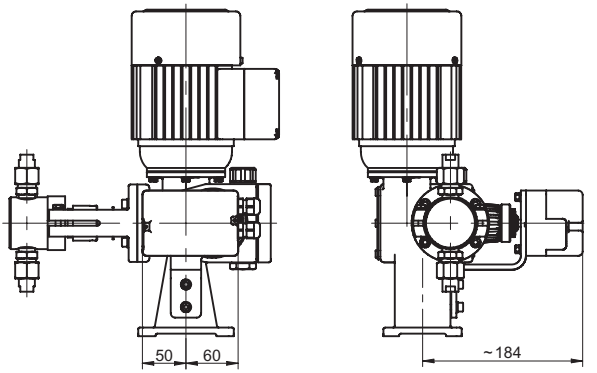


Fig. 4.2: FEDOS E avec le mécanisme de commande ATE

A	L	E/DX[1]
125	25	1...2
114	25	5...30

	D
EMG moteur	353
ATB moteur	373
VEM moteur	364
Modèle en ATEX	474

Dimensions en mm

5. Caractéristiques techniques

FEDOS E/DX		01	03	06	1	2[1)]	5[1)]	8[1)]	17[1)]	30[1)]
Puissance à Pression max.	l/h	0,17	0,31	0,63	1,42	2,13	4,8	8,5	17	31,5
Volume de chaque coup	ml/ course	0,11			0,25	0,25	0,56	1	2	3,7
Pression max.	bar	40								25
Pression max. [3)]	bar	100						80	-	-
Fréquence de course	1/min	26	48	95	142					
Ø de piston	mm	4			6		9	12	17	23
Longueur de course	mm	9								
Hauteur d'aspiration	mbar	800								
Pression à l'aspiration maxi. ∑ statique et dynamique	mbar	500								
Température ambiante max.[2)]	°C	40								
Capacité E (3~)	W	50					250			
Capacité DX (1~)	W	120								
Poids	kg	11			16					

1) E/DX 2…30 ne sont pas adaptées au fonctionnement à 60 Hz, les versions spéciales E/DX 2A…30A sont disponibles pour le fonctionnement à 60 Hz.
Les indications concernant le débit de refoulement et la cadence sont aussi valables pour le fonctionnement à 60 Hz.
2) Température du fluide 60 °C, temporairement 80 °C.
3) Version haute pression

5.1 Dimensionnement des conduites

Valeurs indicatives pour la longueur maximale des conduites d'aspiration et de refoulement :

- 2 m pour une vitesse d'écoulement maximale de 0,5 ... 0,7 m/s
- 10 m pour une vitesse d'écoulement maximale de 1,0 ... 1,5 m/s

(sans l'utilisation d'un amortisseur de pulsations ou d'un régulateur de pression d'aspiration et sans surdimensionnement des conduites).

Ceci s'applique aux produits chimiques avec une viscosité maximale de 20 mPAS (mésurée à température minimale du système, le cas échéant lors d'une livraison en hiver) et une densité maximale de 1 100 kg/m³. La vitesse d'écoulement maximale est calculée comme suit : $Q \times \pi / A$ (Q = Débit, A = Diamètre de la conduite).

Pour toute dérivation des produits chimiques ou la position de montage, voir les documents de formation du fabricant "Kleine Einführung in die Dosiertechnik - Les bases de la technologie de dosage" (voir les sites Web du fabricant) ou les autres prescriptions figurant dans la documentation spécialisée (par exemple Kalide ISBN 3-446-13092-6).

Toute surcharge de la pompe, des conduites et de la robinetterie sont à éviter.

Unité de commande (FEDOS DX)	
Tension d'alimentation	95 ... 264V AC, 48 ... 63 Hz
Câble d`alimentation	2 m câble électrique avec: • Connecteur à contact de protection pour 230 V AC • Connecteur UL/CSA pour 115 V AC
Puissance consommée (sans moteur)	10 W
Isolation	F
Type de protection	IP 55*
Durée minimum d'une impulsion	min. 30 ms
Puissance à l'entrée de l'impulsion	5V DC (doit être tension libre)
Multiplication / division d'impulsions	1 / 2 / 4 / 8 / 16 / 32 / 64
Impédence d`entrée 0/4...20 mA **	150 Ohm
Tension à l'entrée du niveau-bas	5V DC (contact fermé pour bac vide)
Tension au relais d'alarme	250V AC, 2,5 A ou 30V DC, 2,5A
Marche-arrêt pompe	par contact libre de potentiel
Température ambiante maxi	40
Affichage digital	3 touches pour cadence et niveau
Diodes	marche normale (vert)
	panne / dérangement (rouge)
	impulsions externes (vert)
Panneau de contrôle par touches sensitives clés	4 touches de programmation et d'opération
Poids	0,8 kg

* connecteurs femelles fermés ou connecteurs de série.

**1 Pour le couplage en série de plusieurs pompes doseuses avec une commande 4... 20 mA, un répartiteur est nécessaire.

5.2 Caractéristiques électriques du moteur

FEDOS		DX 01...30		E 01...2	E 5...30
Moteur standard, type		AF 63/4B-7R	ECS63K4	DAS 63 S4	DAS 63 K4
Régime	1/min	1390	1650	1400	
Tension	V 1~	230	120	230/400	
Courant nominal	A	1,15	2,2	0,5	0,95
Puissance	kW	0,12		0,05	0,25
Fréquence	Hz	50	60	50	
Type de protection		IP55		IP55	
Isolation		F		F	

Moteurs antidéflagrants pour FEDOS E

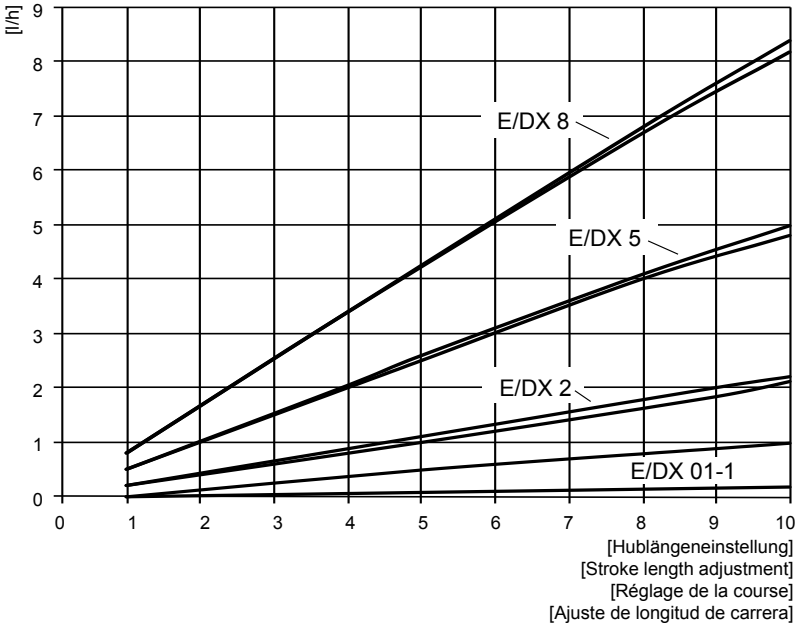
FEDOS E (ATEX)		01...30	01...30
Type		KPER63K4	F63CTV/a4
Protection antidéflagrante		sécurité ameliorée EExeIIT3	enveloppe antidéflagrante EXdeIICT4
Régime	1/min	1370	1410
Tension	V 1~	230/400	230/400
Courant nominal	A	0,83/0,48	1,0/0,6
Puissance	kW	0,12	0,18
Fréquence	Hz	50	50
Type de protection		IP 55	IP 55
Isolation		F	F

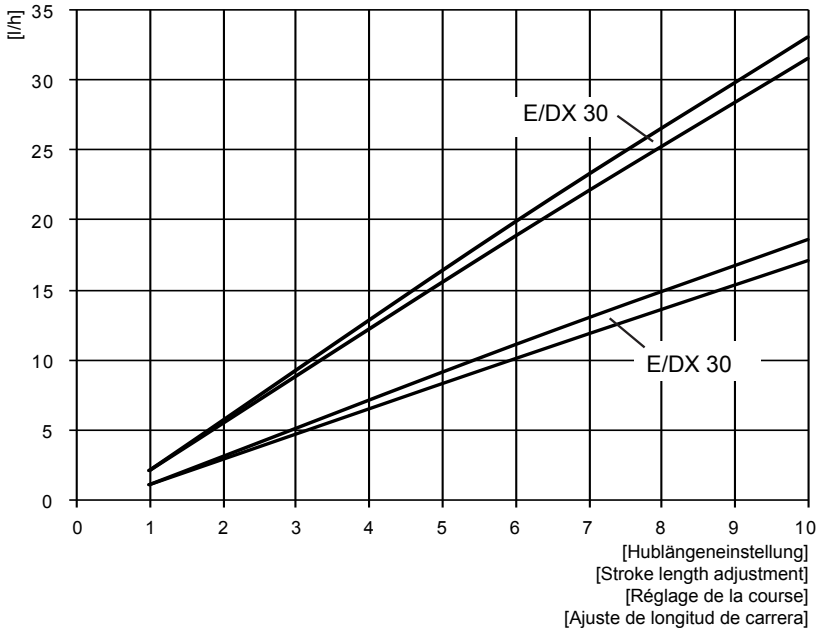
5.3 Caractéristiques techniques du mécanisme de commande automatiquement réversible FEDOS E (en option)

Mécanisme de commande	KNG 2.60	KNG 2.60 ST
N° de référence	79073	79082
Structure	Mécanisme de commande réversible avec réducteur de vitesses à blocage automatique. Raccords à l'extérieur à l'aide de câbles (900 mm). Limitation de l'angle de rotation à l'aide de deux interrupteurs de fin de course internes.	
Application	Pour les régulateurs avec sortie (commande à 3 points).	Pour les régulateurs avec sortie continue de commutation 0/2...10V ou 0/4...0,20 mA (possibilité d'amorçage).
Couple	8 Nm	
Tension	230 VAC +/-10%, 50/60 Hz	24 VAC +/-10%, 50/60 Hz
Résistance d'entrée (alimentation de tension)	-	100 kOhm
Impédance (alimentation de courant)	-	500 Ohm
Puissance absorbée	4 VA	7,5 VA
Temps/Angle de réglage	180s (150s) / 270° = 0...100%	
Limite de charge de la sortie de tension	-	max. 0,5 A
Message de retour de position pour affichage à distance	0...1000 Ohm, max. 2 Watt sous tu = 40° C	0...10 VDC pour commande par 0...10 V et 0...20 mA. 2...10 VDC pour commande par 2...10 V et 4...20 mA.
Type de protection	IP 54	
Température ambiante	-10 ... +60	
Poids	0,6 kg	

6. Courbes caractéristiques de débit au refoulement

Les courbes caractéristiques sont valables à 20 °C (68 °F) pour de l'eau, une hauteur d'aspiration de 0,5 mètres. Le fluide (densité et viscosité) et la température modifient la capacité de refoulement. C'est pourquoi les pompes doseuses doivent être étalonnées avant leur utilisation.





7. Installation

7.1 Remarques générales

Le choix de la pompe de dosage lors de la planification d'une installation ainsi que l'installation et la mise en service doivent tenir compte des directives locales. Ceci est valable pour la sélection des matériaux appropriés pour la pompe doseuse, le maniement des produits chimiques et l'installation électrique.

Pour l'installation dans les zones à risque d'explosion, une vérification de la conformité de la pompe doseuse avec les exigences minimales de protection antidéflagrante valables est nécessaire. Les données indiquées sur la plaque signalétique de la pompe doseuse doivent être comparées aux exigences locales.

Les caractéristiques techniques de la pompe doseuse (chapitre 5.) doivent également être prises en considération et le dimensionnement de l'installation y être ajusté (p. ex. perte de charge lors de la pose de conduites en ce qui concerne leur diamètre nominal et leur longueur).

Il incombe au concepteur et à l'exploitant de concevoir l'ensemble de l'installation et la pompe de dosage intégrée dans celle-ci de manière à ce qu'une fuite de produits chimiques, due à une défaillance des pièces d'usure (ex. : usure de la garniture) ou des tuyaux percés, ne conduise pas à des dommages durables des pièces de l'installation et des bâtiments. En cas d'installation chimique potentiellement dangereuse, l'installation doit être conçue de sorte que, même en cas de panne de la pompe doseuse, il ne puisse pas se produire de dommage consécutif trop important. Nous recommandons, en outre, l'installation de dispositifs de contrôle de fuites et de bacs de récupération.

PRUDENCE!

La pompe FEDOS E/DX n'est pas adaptée au dosage de liquides inflammables ou combustibles. Les pompes à piston peuvent présenter des fuites de part leur construction. Ceci doit être pris en compte lors de la conception du processus et de l'installation.

Afin d'augmenter la précision de dosage et de garantir la sécurité de fonctionnement, nous recommandons d'utiliser des armatures supplémentaires. En font partie, entre autres, les soupapes de contre pression, soupapes de sécurité, les dispositifs de contrôle de fuite et détecteurs de niveau-bas, comme montré dans les exemples d'installation.

Pour les travaux d'installation toujours utiliser des outils appropriés. Afin d'éviter toute destruction, une force adéquate doit être appliquée.

IMPORTANT !

Les parties filetées en inox (telles que doseur et boites à clapets) doivent être lubrifiées avant montage (par un spray PTFE par ex.). Ceci facilitera le démontage lors de la maintenance sur la pompe.

ATTENTION !

La compatibilité du lubrifiant avec le produit chimique dosé doit être vérifiée.

7.1.1 Installation de la FEDOS E avec mécanisme de commande ATE pour le réglage à distance de la course du piston

Le mécanisme de commande ATE est installé et réglé sur la pompe doseuse en usine. Lors de l'installation, il faut prévoir un espace de montage suffisant d'au moins 150 mm pour les travaux de maintenance ultérieurs.

Le raccordement électrique du mécanisme de commande ATE doit être conforme aux exigences locales et doit uniquement être effectué par du personnel spécialisé. Les plans de raccordement au chapitre 7.4 indiquent le raccordement standard.

Le type de câble et la section de câble doivent être sélectionnés en fonction des données du moteur.

Le passage de câble dans le carter doit être correctement effectué. Nous recommandons d'utiliser des presse-étoupes à vis avec une décharge de traction. Le type de protection nécessaire doit être garanti par une installation correcte des raccords électriques.

ATTENTION !
Lors de l'entraînement du mécanisme de commande ATE, il faut veiller à ce que celui-ci ne puisse être activé qu'avec le moteur de la pompe doseuse en marche. Le mécanisme de commande ATE doit donc être verrouillé électriquement si la pompe doseuse n'est pas en marche. Sinon, l'excentrique de réglage de la course peut subir une usure précoce ou être endommagé.

7.2 Lieu de montage

Le lieu d'implantation de la pompe doseuse doit être bien accessible pour le personnel de conduite et d'entretien.

ATTENTION !
La température ambiante maximale de la pompe doseuse est 40 °C. Il faut également la protéger contre la chaleur rayonnante d'appareils et échangeurs de chaleur de sorte que la pompe doseuse puisse dissiper encore suffisamment sa propre chaleur. Les rayons directs du soleil doivent être évités. Lors du montage de la pompe de dosage à l'air libre, un toit de couverture doit faire office de protection contre les intempéries.

La pompe de dosage doit être montée avec des soupapes d'aspiration et de refoulement à la verticale. Afin de garantir la stabilité statique, la pompe doseuse doit être vissée sur un sol approprié. La tuyauterie de l'installation ne doit exercer aucune force sur les raccords et soupapes de la pompe de dosage. Pour éviter tout dosage incorrect à la fin du processus, un verrouillage électrique et hydraulique de la pompe de dosage doit être prévu.

7.3 Raccordement électrique de la pompe doseuse

Le raccordement électrique de la pompe de dosage doit être conforme aux exigences locales et doit uniquement être effectué par du personnel spécialisé.

Le type de câble et la section de câble des conduites doivent être sélectionnés en fonction des caractéristiques du moteur.

Le passage de câbles jusqu'aux boîtes de jonction du moteur doit être effectué correctement. Nous recommandons d'utiliser des presse-étoupes à vis avec une décharge de traction.

Le type de protection nécessaire doit être garanti par une installation correcte des raccords électriques.

Pour la commande à distance de la pompe doseuse voir section 8.3.

ATTENTION !
Les pompes doseuses avec un moteur antidéflagrant doivent être installées et mises en service par des techniciens spécialisés dans la manipulation de matériel utilisé dans les zones à risque d'explosion. L'utilisateur est responsable pour le raccordement correct des moteurs antidéflagrants.

Afin d'éviter toute suralimentation électrique, le moteur et la pompe doseuse doivent être mis à la terre.

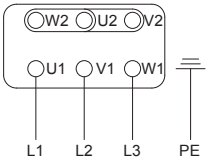
DANGER !
Risque de brûlures. Onde de surpression: des pièces s'envolant peuvent vous tuer. FEDOS DX ne doit en aucun cas être utilisée dans une zone antidéflagrante. Le raccordement électrique de la pompe de dosage doit être conforme aux exigences locales et doit uniquement être effectué par du personnel spécialisé.

REMARQUE !
La pompe doit être raccordée à une prise électrique reliée à la terre. Dans la version 230 V CA, la FEDOS DX est raccordée par une fiche avec prise de terre. La variante en 115 V CA est équipée d'une fiche CSA/UL.

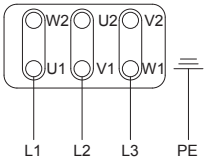
REMARQUE !
Les câbles pour signaux d'entrée ne doivent pas être posés en parallèle à des lignes de haute tension ou à l'alimentation électrique de la pompe. Les câbles d'alimentation et de signaux d'entrée doivent être posés dans des gaines séparées. Les croisements de gaines doivent être effectués sous un angle de 90°. Pour les câbles de signaux de plus de 2 m de longueur, il faut utiliser du câble blindé.

ATTENTION !
Afin d'éviter toute usure prématurée de l'engrenage, le sens de rotation du moteur doit toujours être respecté : Regardant sur l'hélice, en sens antihoraire (à gauche).

7.3.1 Schéma de raccordement du moteur d'entraînement de FEDOX E

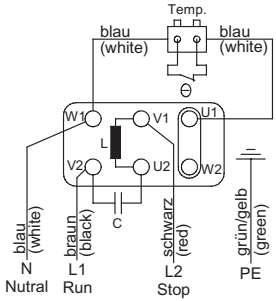


Circuit Y (occupation standard)

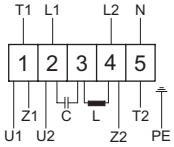


Circuit Δ

7.3.2 Schéma de raccordement du moteur d'entraînement de FEDOX DX



Fabricant du moteur ATB

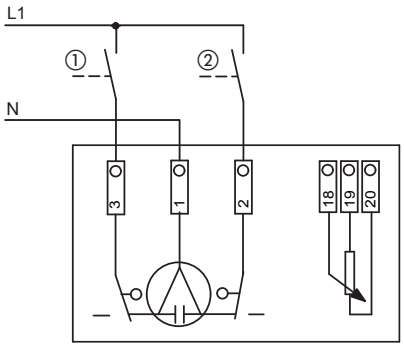


Fabricant du moteur EMG

7.3.3 Schéma de raccordement de la version spéciale du moteur d'entraînement

Les autres modèles électriques figurent dans les plans de raccordement joints au moteur d'entraînement.

7.4 Plans de raccordement du mécanisme de commande ATE



Plan de raccordement KNG 2.60 / 2.120: ① = OUVERT / ② = FERME, manœuvre par touche (ou bien interrupteur, contact de réglage, etc.)

Configuration du commutateur de codage KNG 2.60 St

X = Commutateur sur n'importe quelle position

1. Alimentation de tension

0-10 V sur les bornes 1 et 4

ON		X	X		X	X	X	X
OFF	■	X	X	■	X	X	X	X
	1	2	3	4	5	6	7	8

2-10 V sur les bornes 1 et 4

ON	■	X	X		X	X	X	X
OFF		X	X	■	X	X	X	X
	1	2	3	4	5	6	7	8

2. Alimentation de courant

0-20 mA sur les bornes 1 et 4

ON		X	X	■	X	X	X	X
OFF	■	X	X		X	X	X	X
	1	2	3	4	5	6	7	8

4-20 mA sur les bornes 1 et 4

ON	■	X	X	■	X	X	X	X
OFF		X	X		X	X	X	X
	1	2	3	4	5	6	7	8

3. Sens de rotation

0° - 270° (configuration standard)

ON	X		X	X	X	X	X	X
OFF	X	■	X	X	X	X	X	X
	1	2	3	4	5	6	7	8

270° - 0°

ON	X	■	X	X	X	X	X	X
OFF	X		X	X	X	X	X	X
	1	2	3	4	5	6	7	8

4. Tension de sortie

0-20 V sur les bornes 1 et 3

ON				X	■	■	X	X
OFF	■	■	■	X			X	X
	1	2	3	4	5	6	7	8

2-10 V sur les bornes 1 et 3

ON	■		■	X	■	■	X	X
OFF		■		X			X	X
	1	2	3	4	5	6	7	8

7.5 le contrôleur de niveau

En cas de raccordement d'un dispositif de niveau-bas, une cosse en plastique doit être vissée sur la fiche jack pour conserver le degré de protection. La cosse nécessaire fait partie intégrante du système de niveau-bas, également lorsqu'il s'agit d'un système combiné avec une ligne d'aspiration.

Si le niveau-bas est raccordé, la pompe doseuse s'arrête lorsque le niveau bas est atteint dans la cuve de dosage, ceci empêche l'entrée de bulles d'air dans la ligne d'aspiration et le doseur. La diode rouge s'allume. Dès que le contact de niveau est refermé, la pompe doseuse redémarre.

Le capteur de niveau doit être disponible comme contact à fermeture MAX.

Les pompes FEDOS DX sont équipées d'un contrôle du niveau avec pré-alarme. Quand le premier contact est interrompu, la diode rouge commence à clignoter, la pompe continue de refouler et le relais d'alarme (en option) est activé. C'est seulement quand le deuxième contact est interrompu que la pompe doseuse s'arrête et la diode rouge s'allume en permanence.

En cas d'utilisation d'un connecteur bipolaire et d'un commutateur de niveau simple, la fonction "Pré-alarme niveau" n'est pas disponible.

REMARQUE !

S'il n'y a pas de commutateur de niveau, un connecteur étanche (référence 29115) doit être installé. Ce connecteur est déjà installé à la livraison de la pompe doseuse. Pour raccorder un commutateur de niveau, le commutateur étanche doit d'abord être retiré.

7.6 Soupapes de contre pression et de sécurité

Les soupapes de contrepression sont des accessoires hydrauliques pour l'optimisation du processus de dosage. Elles vous permettront:

- pour l'augmentation de la précision de dosage en cas de contre-pressions instables.
- pour les lignes de dosage longues, afin d'empêcher un débit excessif car le fluide refoulé accéléré continue à s'écouler sans encombre en raison de son inertie bien que le cycle de refoulement soit déjà terminé.

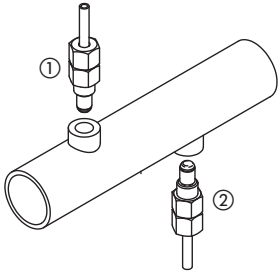
- pour empêcher le phénomène de siphonnage si la pression à l'aspiration est supérieure à la pression interne du système.

Les soupapes de sécurité servent à protéger la pompe doseuse contre une surpression dans les lignes d'injection p. ex., si des vannes d'arrêt sont fermées alors que la pompe doseuse est en marche ou que le point d'injection est bouché.

7.7 Montage des cannes d'injection

Les cannes d'injection servent à mélanger le fluide dosé dans un courant principal et servent également de clapet anti-retour. La plupart du temps, la canne d'injection est montée par le dessus de la conduite principale. Par contre le montage par le bas est recommandé dans le cas où le fluide injecté a tendance à cristalliser. On évite ainsi que des bulles d'air n'y soient piégées.

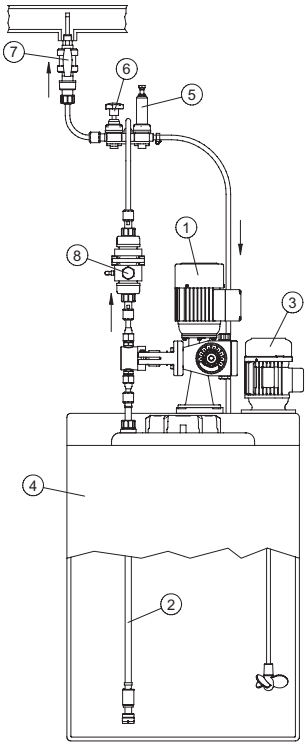
Pour les fluides qui tendent à boucher le point d'injection, un point d'injection pouvant être fermé et démonté pour l'entretien est recommandé.



① Canne d'injection montée par le haut, ② Canne d'injection montée par le bas (pour fluides formant des cristaux)

7.8 Exemple d'installation

① Pompe de dosage
② Conduite d'aspiration
③ Electro-agitateur
④ Bac de dosage
⑤ Soupape de décharge
⑥ Vanne d'arrêt à membrane
⑦ Canne d'injection
⑧ Amortisseur de pulsation



8. Mise en service

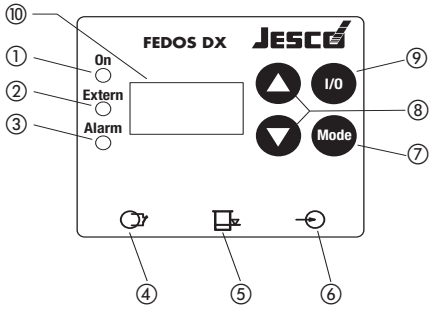
8.1 Réglage de la course

ATTENTION !
Ne pas régler la longueur de course à l'arrêt de la pompe doseuse !

Procéder comme suit pour régler la longueur de la course :
- Dévisser la vis de fixation de la tête de réglage en la tournant en sens antihoraire (à gauche)
- Régler la longueur de course à la valeur souhaitée selon les courbes caractéristiques (chapitre 6)
- Resserrer la vis de fixation.

8.2 Éléments de commande (FEDOS DX)

Le **panneau de commande dispose de deux diodes vertes pour "en marche" et pour la commande à distance, une diode rouge pour l'alarme, un afficheur multifonction à 3 chiffres et quatre touches pour l'opération. Au-dessous de l'afficheur se trouvent les entrées pour la commande à distance, l'entrée pour le message de niveau et l'entrée pour la commande externe.**



① Affichage „en marche“
② Affichage impulsions externes (vert)
③ Affichage „alarme“ (rouge)
④ commande à distance
⑤ Niveau
⑥ Impulsions externes
⑦ Menu
⑧ Déroulement du menu
⑨ Indicateur marche/arrêt
⑩ Afficheur

8.3 Marche / Arrêt

La pompe doseuse est allumée / éteinte avec la touche I/O. L'arrêt est indiqué par "OFF" sur l'écran. L'ouverture du contact pour la commande à distance provoque également l'arrêt de la pompe doseuse. En plus, la diode "externe" s'allume.

ATTENTION !
La mise en marche/l'arrêt à distance de la pompe doseuse ne doit s'effectuer qu'à l'aide de la commande à distance. Une mise en marche/un arrêt à l'aide de l'alimentation de tension n'est pas autorisé.

8.4 Choix du mode de fonctionnement

Appuyer en même temps sur les touches "Mode" et ▲ ou▼ pour sélectionner le mode de fonctionnement :
- Commande manuelle (fonctionnement interne)
- Commande à impulsions (fréquence externe)
- Commande analogue (signal de commande 0/4...20mA)

Touche	Affi-cheur	Description
Mode + ▼	INT	Commande manuelle
▼	1.64	Commande à impulsions
▼	1.32	
▼	1.16	
▼	1.8	
▼	1.4	
▼	1.2	
▼	64.1	Commande à impulsions
▼	32.1	
▼	16.1	
▼	8.1	
▼	4.1	
▼	2.1	
▼	1.1	
▼	4.20	Commande analogue
▼	0.20	

Choix du mode de fonctionnement

Commande manuelle

Indépendamment du processus, la quantité du produit chimique dosée par la pompe doseuse par unité de temps reste constante.

Procéder comme suit pour sélectionner le mode de fonctionnement :

1. Appuyer en même temps sur les touches "Mode" et▲ ou▼ jusqu'a ce que "INT" s'affiche à l'écran.
2. Relâcher la touche "Mode". La cadence actuelle (courses/min) est indiquée sur l'écran
3. Appuyer les touches ▲ et ▼ pour modifier la cadence

Commande à impulsions

Avec chaque impulsion d'entrée, la pompe doseuse refoule une quantité constante du produit chimique. Un maximum de 64 impulsions est enregistré temporairement quand le séquencement d'impulsions est supérieur à la vitesse de traitement. Appuyer en même temps sur les touches "Mode" et ▲ ou▼ jusqu'à ce qu'une des valeurs suivantes soit indiquée sur l'écran pour adapter la multiplication/division des impulsions

- pour un rapport 1:1, c'est à dire que chaque impulsion déclenche une course de dosage de la pompe
- 1.2 à 1. 64 pour la multiplication des impulsions ou
- 2.1 à 64. 1 pour la division des impulsions

La diode "externe" est allumée.

Exemple :

1. 64 = La pompe doseuse effectue 64 courses de dosage après chaque impulsion.
64. 1 = La pompe doseuse effectue une course de dosage toutes les 64 impulsions.

Les configurations suivantes sont possibles : 1, 2, 4, 8, 16, 32 et 64.

Commande analogue

La pompe doseuse refoule une certaine quantité du produit chimique proportionellement au signal d'entrée. Appuyer en même temps sur les touches "Mode" et ▲ ou▼ jusqu'à ce que une des valeurs suivantes soit indiquée sur l'afficheur pour sélectionner le mode de fonctionnement :

- 0. 20 pour signal 0-20 mA ou
- 4. 20 pour signal 4-20 mA

Après le relâchement de la touche "Mode", la cadence correspondant au courant est indiquée sur l'écran. La diode "externe" est allumée. Quand le courant est supérieur à 20 mA (affichage: OVL) ou inférieur à 4 mA (affichage: E-I), la diode "alarme" s'allume, le relais d'alarme commute et la pompe doseuse s'arrête. La cadence de la pompe doseuse est proportionelle au signal d'entrée.

8.5 Alarme

La pompe doseuse permet de surveiller le processus de dosage. L'alarme est indiquée sur l'afficheur et transmise par le relais d'alarme.

Pré-alarme niveau: La diode "alarme" clignote et le relais d'alarme commute. La pompe doseuse continue de refouler. E-L est indiqué à l'écran.

Alarme niveau: La diode "alarme" est allumée et le relais d'alarme commute. La pompe doseuse s'arrête. E-L est indiqué à l'écran.

Défauts internes: La pompe dispose d'une auto-surveillance qui arrête la pompe doseuse si aucune course s'effectue dans les deux secondes après la mise en marche du moteur (par exemple à cause d'une forte contre-pression) ou si le détecteur de course ne réagit pas (affichage : E-2). Pour arrêter l'alarme, débrancher la pompe doseuse.

Les fonctions des diodes et du relais d'alarme intégré sont indiquées dans le tableau ci-dessus ("X" = la diode n'est pas allumée, "O" = la diode est allumée) :

État	LED 1 Verte „ON“	LED 2 Verte "Ex-terne"	LED	Sortie d'alarme (fermée)	Affichage
Pompe doseuse en marche	O	X	X	bleu-noir	Nombre de courses
Pompe doseuse à l'arrêt (par interrupteur marche/arrêt)	X	X	X	bleu-brun	OFF
Pompe doseuse à l'arrêt (par contact externe)	X	O	X	bleu-brun	OFF
Tension d'alimentation coupée	X	X	X	bleu-brun	(pas d'affichage)
Pré-alarme niveau	O	*X		bleu-brun	Nombre de courses
Alarme niveau	O	*X	O	bleu-brun	E - L
Dérangement de la pompe (initiateur)	O	*X	O	bleu-brun	E - 2
Dérangement de la pompe (courant < 4 mA)	O	X	O	bleu-brun	E - I

*) DEL 2 est allumée lors des modes de fonctionnement 1.1 - 1.64; 0...20 mA et 4... 20 mA

8.6 Réglage d'usine

Ces réglages doivent seulement être effectués lors du remplacement de l'équipement électronique.

Nombre maximal de courses :

Appuyer et maintenir les touches "Mode" et "I/O" lors de la mise sous tension et appuyer en même temps sur les touches ▼ ou ▲ pour adapter le nombre maximal de courses de la pompe doseuse. Après le relâchement de la touche "Mode", la pompe entre en fonctionnement normal.

Relais d'alarme :

Dans la configuration standard, le relais est hors tension en cas d'un défaut ou OFF. Quand les touches "Mode" et ▲ sont maintenues appuyées lors de la mise sous tension (affichage : RE0), le relais est hors tension en cas de défaut ou d'arrêt ; quand les touches "Mode" et ▼ sont maintenues appuyées lors de la mise sous tension, le relais est activé en cas de défaut (affichage : RE1).

9. Mise en service

PRUDENCE !

Pour tous les travaux sur la pompe doseuse, porter un équipement de protection individuel conformément aux prescriptions en matière d'accidents du travail en vigueur!

Vêtement de protection

Gants de protection

Lunettes de protection

1. Avant de mettre en service la pompe de dosage, tous les travaux décrits dans la section « Installation » (chapitre 7) doivent être effectués. Verser l'huile fournie dans la pompe doseuse. Les consignes de sécurité (chapitre 1) doivent également être observées.
2. La pompe de dosage FEDOS E est mise en service au moyen d'une commande à installer à l'extérieur. La pompe FEDOS DX dispose de sa propre commande. Pour le raccordement électrique et les variantes de commandes voir chapitres 8 et 11.6.
3. Ajuster le réglage manuel de la puissance à la course maximale pour une aspiration optimale. Lors de la première aspiration, la mise en marche doit se faire sans contre-pression. L'installation d'une soupape de décharge est recommandée du côté pression de la pompe de dosage.
4. Lorsqu'un dispositif d'aspiration a été installé, celui-ci doit être préalablement rempli de produit chimique. Si la pompe doseuse ne s'amorce pas, remplir le doseur de liquide pompé alors que la pompe doseuse est à l'arrêt. Pour un fluide non dangereux, le liquide pompé peut être utilisé, sinon utiliser un liquide neutre, qui ne perturbe pas le process. (Dans de nombreux cas, l'eau est appropriée)

AVERTISSEMENT !

Du produit chimique pourrait gicler. Il peut en résulter des brûlures par acide ou autres. Avant de desserrer le raccord sous pression, s'assurer qu'il n'y a pas de surpression dans la conduite.

Remonter ensuite le clapet, mettre la pompe doseuse en marche et l'amorcer. (Un auxiliaire d'aspiration est recommandé. Voir exemples d'installation.)

5. S'il y a un robinet de purge intégré dans le doseur, l'ouvrir alors que la pompe doseuse est en marche jusqu'à ce que du liquide sorte. Refermer ensuite. Pour les fluides légèrement dégazant, régler un écoulement continu (env. 1 goutte par 1..3 coups).
6. Lorsqu'un débit sans défaut a été mis en place, le débit souhaité doit être appliqué sur la tête de réglage (chapitre 8.1) ou à l'aide de la commande électrique à distance. Pour une première approche, voir les courbes caractéristiques (chapitre 6).

REMARQUE !

Ces valeurs peuvent varier selon l'installation et les produits chimiques utilisés et doivent être vérifiés dans des conditions de fonctionnement.

7. Le fabricant des pompes doseuses ne peut être tenu responsable pour des dommages dus à un mauvais réglage des équipements de dosage, ou en raison d'accessoires périphériques manquants ou insuffisants.

9.1 Mise en service de FEDOS E avec mécanisme de commande ATE

Mettez le moteur d'entraînement de la pompe de dosage sous tension. Un dispositif de verrouillage électrique permet ensuite de régler le mécanisme de commande ATE. Pour contrôler le sens de rotation, envoyez des impulsions de commande courtes sur le mécanisme de commande ATE. En cas de sens de rotation incorrect, les conduites (bornes 2 et 3 pour les commandes directes) sont inversées. Pour vérifier le déclenchement en fin de course des interrupteurs de fin de course intégrés, le mécanisme de commande ATE doit être dirigé dans la position finale respective. L'angle de rotation réglé en usine est de 270°. Si nécessaire, l'angle de rotation et le débit maximal peuvent être limités. La came de contacteur supérieure est déplacée sur la valeur souhaitée.

10. Mise à l’arrêt

Avant l‘entretien ou pour des interruptions de service prolongées, vider le doseur de la pompe de tout produit chimique et le rincer avec un fluide neutre.

PRUDENCE !
Le produit chimique excédentaire doit être éliminé de manière appropriée, les prescriptions en vigueur en matière d‘accidents du travail doivent être observées et un équipement de protection individuel porté.

Vêtement de protection

Gants de protection

Lunettes de protection

PRUDENCE !
Couper ensuite l’alimentation électrique de la pompe doseuse et s’assurer contre une remise en marche intempestive.

PRUDENCE !
Avant de déconnecter la ligne de refoulement du clapet de refoulement de la pompe doseuse, purger toute pression afin que du produit chimique ne puisse pas gicler.

Pour purger le doseur, il convient de dévisser très doucement les clapets de refoulement et d‘aspiration.

10.1 Elimination de l'appareil usé

L'appareil doit toujours être nettoyé à fond avant de l'éliminer. D'éventuels restes de produits chimiques doivent être éliminés de manière appropriée. L'appareil a été fabriqué en prenant en considération la directive ROHS et la loi sur les équipements électriques usés. Le fabricant se charge de l'élimination si l'appareil lui est envoyé franco. Il ne doit jamais être jeté dans les ordures ménagères !

11. Entretien

Les pompes de dosage sont des appareils longue durée, fabriqués selon des critères de qualité très stricts. Cependant, quelques pièces sont soumises à l'usure due au fonctionnement (p. ex. piston, sièges de clapet, billes de clapet). Afin de garantir un fonctionnement durable, un contrôle visuel régulier est nécessaire. Une maintenance régulière de la pompe de dosage limite les arrêts de service. Le fabricant recommande d'effectuer des travaux d'entretien une fois par an dans la mesure où aucune autre prescription en vigueur n'exige des travaux plus fréquents.

11.1 Lubrification

La pompe de dosage à piston FEDOS E/DX nécessite très peu d'entretien. L'engrenage de la pompe doseuse est lubrifié avec de l'huile à engrenages de classe de viscosité ISO-VG460 selon la norme DIN 51519 (équivalent: SAE 140 selon la norme DIN 51512). Le premier remplissage doit être renouvelé au bout de 500 heures de service. D'autres changements d'huile doivent avoir lieu au bout d'environ 5000 heures de service. La contenance de l'engrenage est 0,25 l. Déterminer la quantité d'huile à engrenages réellement nécessaire à l'aide des repères MAX et MIN sur la jauge d'huile.

ATTENTION !
FEDOS DX: Afin d'éviter tout endommagement du détecteur de proximité dans le carter d'engrenage, la pompe doseuse doit être arrêtée avant de retirer la jauge d'huile.

11.2 Entretien des paliers

Le palier supérieur de l'arbre à pignon est un palier à billes étanche lubrifié à vie. Les autres paliers à roulement de l'engrenage et les paliers lisses du coulisseau sont lubrifiés avec l'huile à engrenages. L'huile sert aussi à dissiper la chaleur.

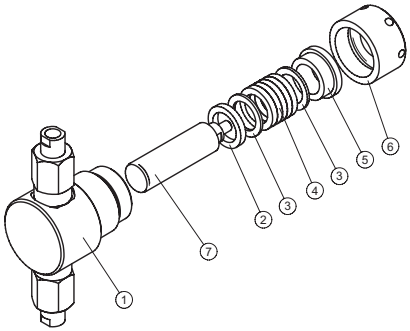
L'usure de l'ensemble des paliers doit être contrôlé tous les 5 000 heures de service. La durée de vie des paliers à roulement dépend de leur chargement. Si la pompe doseuse est chargée au maximum, remplacer les paliers après 5 000 heures de service.

11.3 Entretien du mécanisme de commmande ATE (en option)

Le mécanisme de commande ATE a été graissé à vie en usine. Un contrôle régulier doit cependant être effectué lorsque le mécanisme est utilisé dans des conditions de fonctionnement extrêmes, ex. : température ambiante élevée ou fonctionnement continu. Pour le graissage ultérieur de l'engrenage ATE, du bisulfure de molybdène est utilisé, ex. : « Molykote BR2plus » et « OKS400 ».

11.4 Changement de piston

PRUDENCE !
Du produit chimique peut gicler. Il peut en résulter des brûlures par acide ou autres. Avant de travailler sur la pompe doseuse, supprimer la pression et rincer avec de l'eau ou un fluide approprié.



① Corps de doseur avec boite à clapets de refoulement et d'aspiration
② Bague d'appui
③ Rondelle d'appui
④ Bagues d'étanchéité
⑤ Presse-étoupe
⑥ Presse-étoupe à vis
⑦ Piston

Fig. 11.1: Tête de dosage FEDOS E/DX

PRUDENCE !

Mouvement de course du piston ! Risque de pincement des mains. Ne pas mettre les mains dans la zone du piston ! Effectuer des travaux dans la zone du piston uniquement sur les pompes de dosage hors tension.

Procéder comme suit pour remplacer un piston de dosage défectueux :

1. Stopper la pompe!
2. Dévisser les vis de serrage de la bride de serrage avec un outil approprié (clé à fourche SW10). (voir fig. 1)
3. Desserrer le presse-étoupe à vis ⑥ (voir fig. 11.1) avec un outil approprié.
   Deux chasse-goupilles d6, insérés dans deux alésages opposés du presse-étoupe à vis, facilitent le desserrage. (voir fig. 2)

REMARQUE !

Les kits de montage suivants (chasse-goupilles et clés à fourche) sont disponibles pour le desserrage du presse-étoupe à vis et du piston : FEDOS E/DX 01...2 (A/N 37850), FEDOS E/DX 5…8 (A/N 37851) et FEDOS E/DX 17…30 (A/N 37852)

4. La tête de dosage ① est tirée de son support dans le sens axial.

IMPORTANT !

De légères rotations de la tête de dosage facilitent le démontage.

5. Dévisser le piston ⑦ de la tige de piston à l'aide de deux clés à fourche. L'une des clés à fourche aide à fixer la tige de piston et l'autre est utilisée pour dévisser le piston de la tige de piston. Graisser le filet du nouveau piston avec Molykote DX. Ensuite visser le nouveau piston ⑦ dans la tige de piston. (voir fig. 3)
6. Pour le remplacement de la garniture ④, le presse-étoupe à vis ⑥ doit être entièrement dévisser de la tête de dosage. Retirer le presse-étoupe ⑤ et la rondelle d'appui ③. La garniture défectueuse est dévissée avec un tire-étoupe. Un crochet peut également être utilisé pour retirer la garniture usagée.
7. Nettoyer la zone d'étanchéité. Monter les nouvelles bagues d'étanchéité ④ avec un joint décalé. Observer la bonne séquence de la bague d'appui, la rondelle d'appui, les bagues d'étanchéité et une autre bague d'appui (voir fig. 4). Visser le presse-étoupe à la main. (voir fig. 5)

PRUDENCE !

Le matériau de la garniture doit être conforme au domaine d'application (pression du système) et au produit chimique (résistance chimique).

8. La tête de dosage ① est alignée par rapport au piston ⑦ et au flasque de réception et fixée dans la position finale avec les vis de serrage.

IMPORTANT !

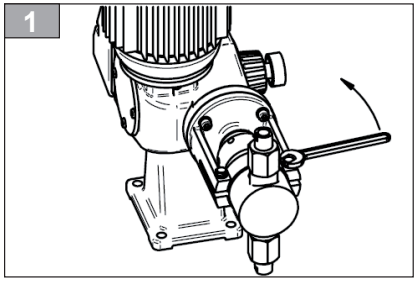
Il faut alors veiller à l'orientation verticale des soupapes. (voir fig. 4)

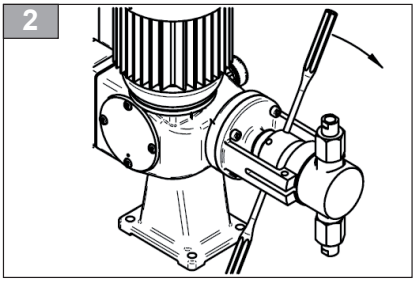
9. Le presse-étoupe à vis ⑥ est seulement vissé afin de démarrer le processus de fonctionnement de la nouvelle garniture. La pompe doseuse est alors d'abord démarrée à sec sans raccords de fluides. Après quelques courses, le presse-étoupe est à nouveau serré.
10. Après avoir raccordé les conduites de dosage, la pompe de dosage est démarrée comme décrit dans la section Mise en service. La garniture doit être précontrainte au moyen du presse-étoupe à vis jusqu'à obtenir une fuite minimale.

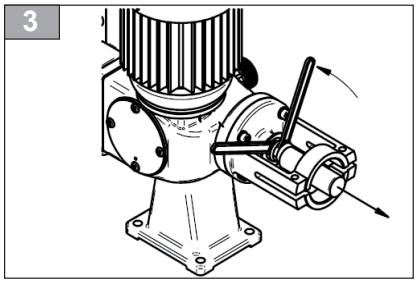
ATTENTION !

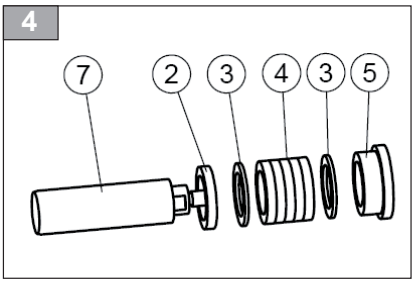
Pour une précontrainte plus fixe, le mouvement de retour du piston peut être empêché. Dans ce cas, le presse-étoupe doit être à nouveau desserré.

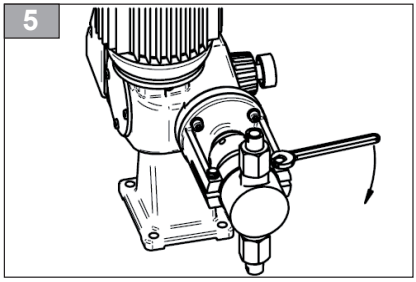
11. Si une usure inhabituelle du piston est détectée, trouver la raison. Les causes probables sont mentionnées dans le paragraphe “Analyse de défauts” (chapitre 14).











11.5 Boites à clapets

Les boites à clapets de pompes doseuses doivent être nettoyées régulièrement.

REMARQUE !

Lors du revissage des soupapes dans la tête de dosage, observer le couple de serrage de 2 Nm ±20 %.

PRUDENCE !

Du produit chimique peut gicler. Il peut en résulter des brûlures par acide ou autres. Avant de travailler sur la pompe doseuse, supprimer la pression et rincer avec de l'eau ou un fluide approprié.

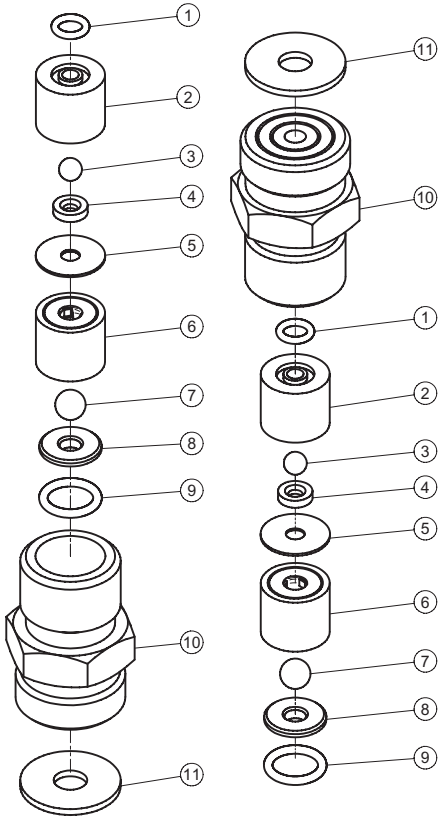
REMARQUE !

Les boites à clapets encrassées altèrent la précision de dosage.

Soupapes DN 3 / DN 4, FEDOS E/DX 01...2

Boites à clapets à double bille

Soupape d'aspiration Soupape de refoulement



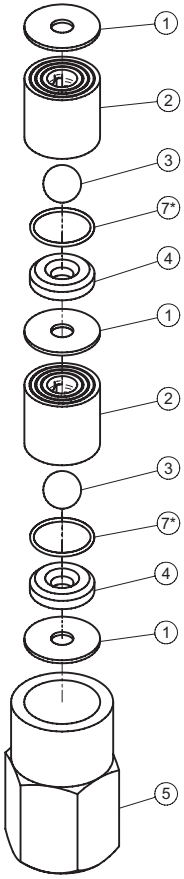
① * Joint torique
② Guidage de la bille DN3
③ *Bille de clapet DN3
④ *Siège de clapet DN3
⑤ *Joint plat
⑥ Guidage de la bille DN4
⑦ *Bille de clapet DN4
⑧ *Siège de soupape DN4
⑨ * Joint torique
⑩ *Corps de clapet
⑪ *Joint plat

* compris dans les jeux de pièces de rechange.

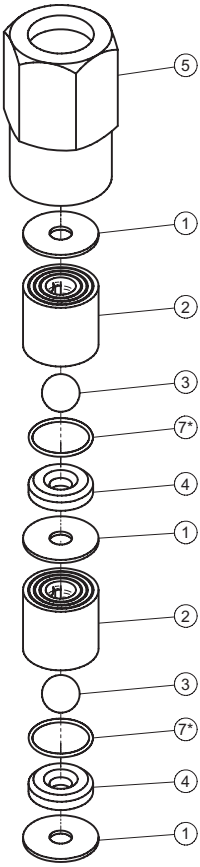
Soupapes DN 6, FEDOS E/DX 5...30

Boites à clapets à double bille

Soupape d'aspiration

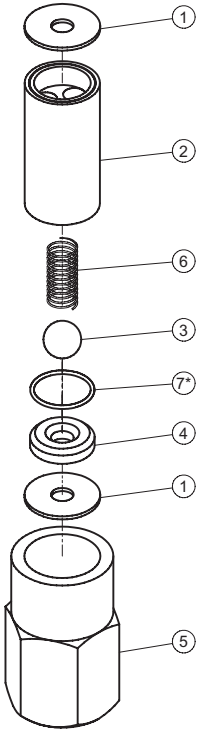


Soupape de refoulement

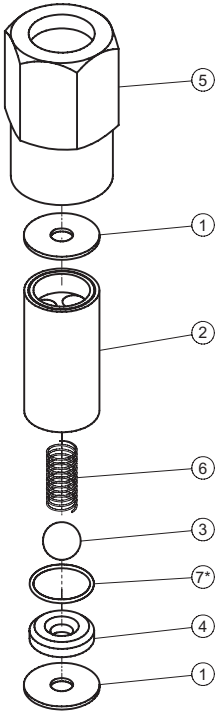


Soupapes à ressort

Soupape d'aspiration



Soupape de refoulement



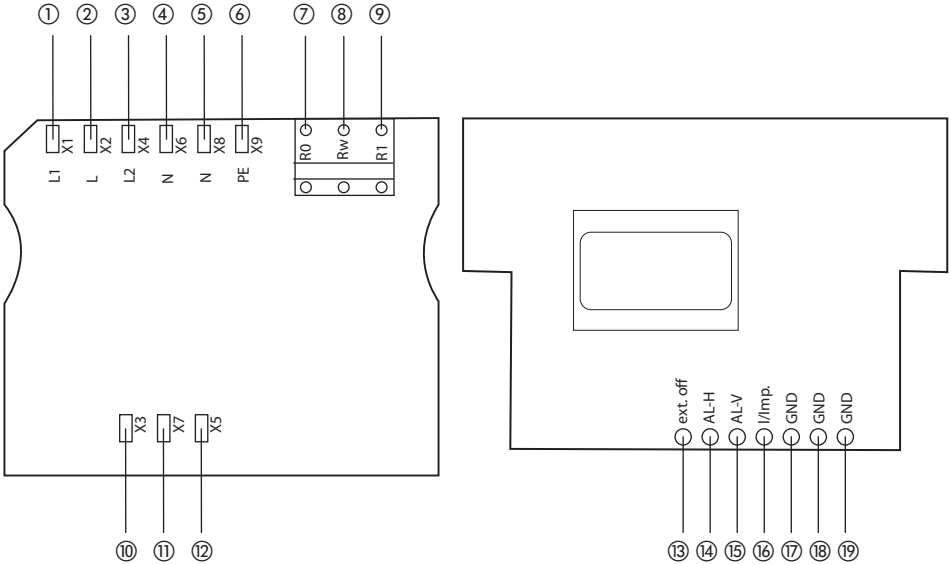
① * Joint plat
② Guidage de la bille
③ * Bille de clapet
④ * Siège de clapet
⑤ Cages de soupape
⑥ *Ressort
(⑦ joints toriques supplémentaires, uniquement pour la version haute pression)
* compris dans les jeux de pièces de rechange.

11.6 Schéma de raccordement d'equipement électronique FEDOS DX

ATTENTION !

Lors du remplacement de l'équipement électronique, tirer uniquement les connecteurs. Ne pas tirer les câbles !

Les platines sont assemblées dos à dos.



				Câble	Câble (CSA)
①	X1	L1	Moteur	brun	noir
③	X4	L2		brun	noir
④	X6	N		noir	rouge
②	X2	L	Réseau	bleu	blanc
⑤	X8	N		bleu	blanc
⑥	X9	PE		vert/jaune	vert/jaune
⑦	R0	Contact de repos	Relais d`alarme *)	brun	rouge
⑧	Rw	Contact inverseur		bleu	blanc
⑨	R1	Contact de fermeture		noir	noir
⑩	X3	A	Capteur de course	bleu	bleu
⑪	X7	U		brun	brun
⑫	X5	0		noir	noir
⑬		ext. off	commande à distance	rouge	rouge
⑭		AL-H	Alarme niveau	rouge	rouge
⑮		AL-V	Pré-alarme niveau	bleu	bleu
⑯		I/Imp.	+ entrée	rouge	rouge
⑰		GND	0 entrée	noir	bleu
⑱		GND	0 Niveau	noir	noir
⑲		GND	0 Commande à distance	noir	noir

*) R1 / Rw: fermé lors de l'opération, R0 / Rw: fermé en cas de défaut

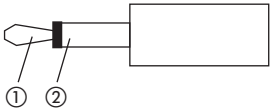
Affection des contacts des entrées ou respectivement des connecteurs à raccorder.

commande à distance

3,5 mm fiche jack mono

① brun

② blanc

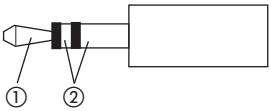


Commande à distance alternative

3,5 mm fiche jack stéréo

① rouge

② noir / blanc



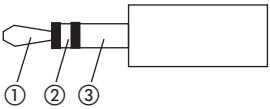
Entrée de niveau

3,5 mm fiche jack stéréo

① Alarme rouge

② pré-alarme blanc

③ 0 (Masse) noir

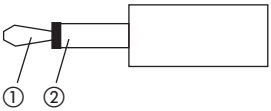


Entrée de niveau sans pré-alarme

3,5 mm fiche jack mono

① brun

② blanc



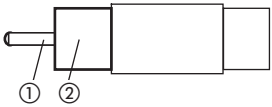
Impulsions externes

Fiche chinch

① Contact central = Entrée (+) brun

② Bague extérieure = 0 (Masse) blanc

③

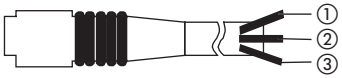


Variante CSA, prise câble tripolaire

① Entrée (+) brun

② 0 (Masse) bleu

non occupé



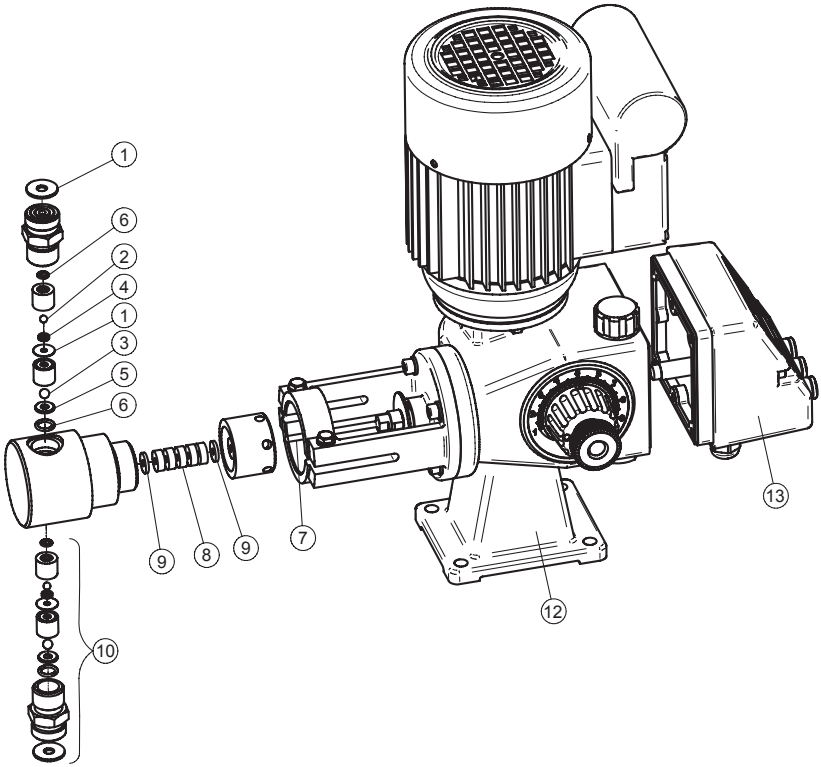
REMARQUE !

Afin de remplir le type de protection de l'unité de commande, les connecteurs femelles fermés ou les connecteurs de série sont nécessaires.

12. Pièces de rechange

Utiliser uniquement des pièces de rechange et des accessoires du fabricant. Les pièces d'usure pour FEDOS E/DX sont disponibles comme jeux de pièces de rechange.

12.1 Liste de pièces de rechange FEDOS E/DX 01...06



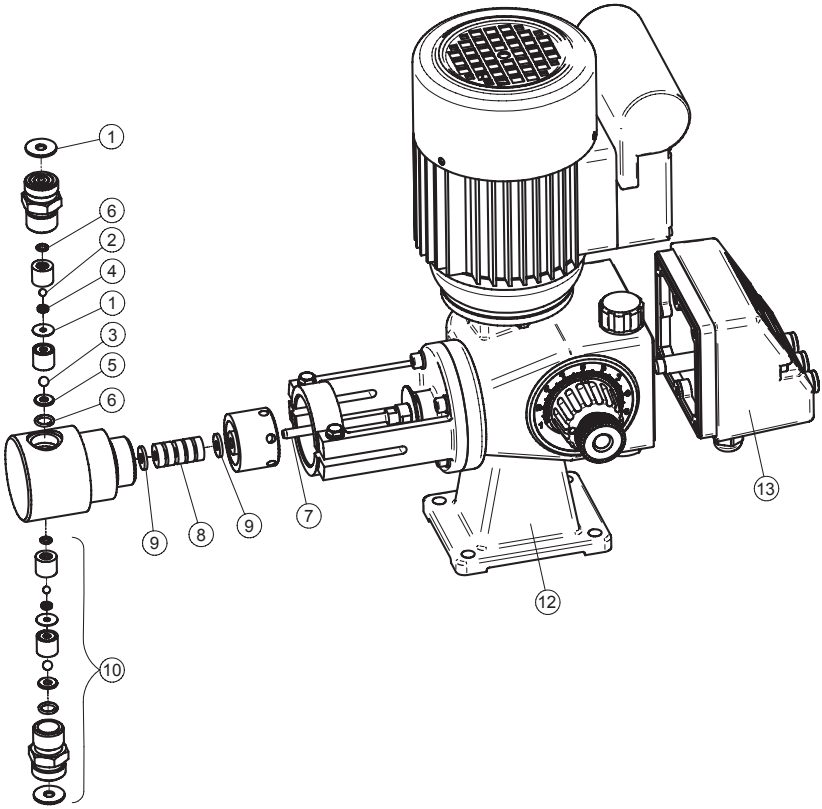
Pièces de rechange FEDOS E/DX			**01…06**
Pos.	Description	Matériau	Réf.
⑦	Piston	Acier inoxydable	29232
	Piston pour haute pression		29227
⑧	Bague d'étanchéité PTFE/soie	PTFE/soie	81046
	Bague d'étanchéité PTFE/Aramid pour haute pression	PTFE/Aramid	81725
⑨	Rondelle d'appui	PVDF	31712
⑫	Ensemble mécanique E/DX 01		35743
	Ensemble mécanique E/DX 03		35744
	Ensemble mécanique E/DX 06		35715
⑬	Unité de commande Europe		34897
	Unité de commande (CSA)		35187
	Unité de commande M12x1		35565

Jeu de pièces de rechange FEDOS E/DX avec vannes à double boisseau sphérique		**01..06 jusqu'à 40 bars**	**01…06 Haute pression**
Composés de : ① Joints plats ② Billes DN3 ③ Billes DN4 ④ Siège de clapet DN3 ⑤ Siège de clapet DN4 ⑥ Joints toriques ⑦ Piston ⑧ Garniture ⑨ Rondelle d'appui	Matériau	Réf.	Réf.
	acier inoxydable / PTFE	33611	38608

⑩ Boites à clapets à double bille complet		
Matériau	Réf.	
	Soupape d'aspiration	Soupape de refoulement
acier inoxydable / Céramique / PTFE	35274	35275

⑪ Tête de dosage complet	**01..06 jusqu'à 40 bars**	**01…06 Haute pression**
Matériau	Réf.	Réf.
1.4571/PTFE-soie/PVDF	29234	29704

12.2 Liste des pièces de rechange FEDOS E/DX 1..0,2



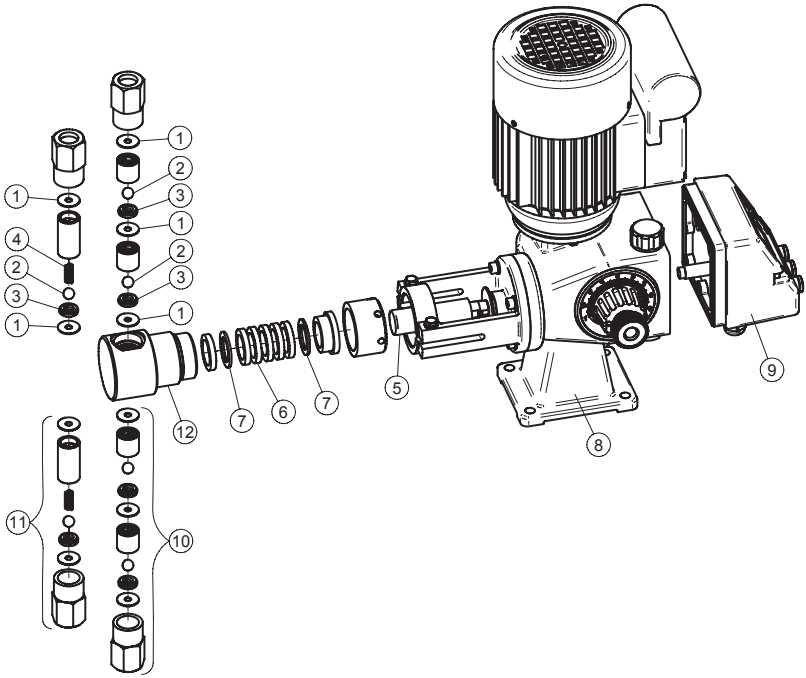
Pièces de rechange FEDOS E/DX		**1…2**
Description	Matériau	Réf.
⑦ Piston Piston pour haute pression	Acier inoxydable	10602 99520
⑧ Bague d'étanchéité PTFE/soie Bague d'étanchéité PTFE/Aramid pour haute pression	PTFE/soie PTFE/Aramid	81046 81726
⑨ Rondelle d'appui	PVDF	31713
⑫ Ensemble mécanique E/DX 1 Ensemble mécanique E/DX 2		35715 35714
⑬ Unité de commande Europe Unité de commande CSA Unité de commande M 12x1		34897 35187 35565

Jeu de pièces de rechange FEDOS E/DX avec vannes à double boisseau sphérique		**1..2** jusqu'à 40 bars	**1..2** Haute pression
Composés de :	Matériau	Réf.	Réf.
① Joints plats	PTFE	37689	37689
② Billes DN3	Céramique		
③ Billes DN4	1.4401		
④ Siège de clapet DN3	Céramique		
⑤ Siège de clapet DN4	1.4571		
⑥ Joints toriques	PTFE		
⑦ Piston	1.4571		
⑧ Garniture	PTFE-soie		
⑨ Rondelles d'appui	PVDF		

⑩ Boites à clapets à double bille complet		
Matériau	Réf.	
	Soupape d'aspiration	Soupape de refoulement
acier inoxydable / Céramique / PTFE	35274	35275

⑪ Tête de dosage complet	**jusqu'à 40 bars**	**Haute pression**
Matériau	Réf.	Réf.
1.4571/PTFE-soie/PVDF	37500	
1.4571/PTFE-Aramid/PVDF		37540

12.3 Liste des pièces de rechange FEDOS E/DX 5...30



Pièces de rechange FEDOS E/DX		5	8	17	30
Description	Matériau	Réf.			
⑤ Piston	Acier inoxydable	10616	10622	10632	10652
⑤ Piston pour haute pression		37896	-	-	-
⑥ Bague d'étanchéité	PTFE/soie	81257	81023	81025	81027
⑥ Bague d'étanchéité pour haute pression	PTFE/Aramid	81711	81693	-	-
⑦ Rondelle d'appui	PVDF	34643	31715	31717	31719
⑧ Ensemble mécanique E		35714			
⑨ Unité de commande Europe		34897			
⑨ Unité de commande (CSA)		35187			
⑨ Unité de commande M12x1		35565			

Jeu de pièces de rechange pour FEDOS avec vannes à double boisseau sphérique		**E/DX 5**	**E/DX 8**	**E/DX17**	**E/DX30**
Composés de :	Matériau	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
① Joints plats	AF	29949	29950	29951	29953
② Billes	1.4401				
③ Sièges de soupape	1.4571				
⑤ Piston	1.4571				
⑥ Garniture	PTFE-soie				
⑦ Rondelle d'appui	PVDF				

Jeu de pièces de rechange pour FEDOS avec soupapes à ressort		**E/DX 5**	**E/DX 8**	**E/DX17**	**E/DX30**
Composés de :	Matériau	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
① Joints plats	AF	37692	37693	37694	37695
② Billes	1.4401				
③ Sièges de soupape	1.4571				
④ Ressort	Hastelloy				
⑤ Piston	1.4571				
⑥ Garniture	PTFE-soie				
⑦ Rondelle d'appui	PVDF				

⑩ Boites à clapets à double bille complet		
Matériau	Réf.	
	Soupape d'aspiration	Soupape de refoulement
acier inoxydable / AF	26967	26968
acier inoxydable / AF/FPM*	37971	37972
acier inoxydable / AF / EPDM*	37973	37974

⑪ Boite à clapets simple bille rappelée par ressort complet		
Matériau	Réf.	
	Soupape d'aspiration	Soupape de refoulement
acier inoxydable / AF	28775	28776
acier inoxydable / AF/FPM*	38382	38383
acier inoxydable / AF / EPDM*	37978	37979

*) avec joints toriques supplémentaires pour haute pression

⑫ Tête de dosage complet	**E/DX 5**	**E/DX 8**	**E/DX17**	**E/DX30**
Matériau	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
acier inoxydable / PTFE-soie	23316	23317	23318	23320
acier inoxydable / PTFE-soie*	-	37183	-	-
acier inoxydable / PTFE-Aramid*	37897	-	-	-

*) pour haute pression

13. Pompes doseuses antidéflagrantes

13,1 Généralités

La version antidéflagrante de la pompe doseuse FEDOS E est une pompe doseuse à piston avec entraînement par moteur électronique de la catégorie 2, groupe II.

En combinaison avec un moteur antidéflagrant (Ex II 2 G E Ex e II T3 ou Ex II 2 G E Ex d/de IIB/IIC T4), elle sert à doser des liquides dans des zones à risque d'explosion déclarées "zone I". La pompe doseuse dispose de l'identification antidéflagrante "Ex II 2 G c k T4 03 ATEX D085"

ATTENTION !
La pompe doseuse n'est pas adaptée au dosage de gaz ou de matière solide.

DANGER !
Risque de brûlures. Onde de surpression: des pièces s'envolant peuvent vous tuer. FEDOS DX ne doit en aucun cas être utilisée dans une zone antidéflagrante.

13.2 Conditions spéciales

Lors de l'utilisation des pompes doseuses dans les zones à risque d'explosion, observer les exigences minimales selon la définition des zones. La pompe de dosage et le moteur doivent répondre à ces exigences minimales.

PRUDENCE !
La pompe FEDOS E n'est pas adaptée au dosage de liquides inflammables ou combustibles.

14. Analyse des pannes

Panne	Cause	Mesures de dépannage
Pompe doseuse ne débite pas ou trop peu	Prise d'air sur les boites à clapets, boites à clapets bouchées.	Nettoyer boites à clapets et purger pompe doseuse. Voir également "Mise en service" Serrer les raccords à vis.
	Les soupapes ne sont pas correctement installées.	Réinstaller les soupapes. À ce que les billes de clapets se trouvent au-dessus des sièges de clapets.
	Boites à clapets aspiration ou ligne d'aspiration fuit ou est bouchée.	Nettoyer ligne d'aspiration ou la rendre étanche.
	Hauteur d'aspiration trop élevée.	• Réduire la hauteur d'aspiration ou installer la pompe doseuse en charge. • Installer un amortisseur de pulsations sur le côté aspiration. • Installer un auxiliaire d'aspiration.
	La viscosité est élevée.	• Monter boites à clapets billes ressort. • Augmenter section de passage. • Utiliser un doseur spécial >> Prendre contact avec le fabricant
Pas d'aller / retour de la membrane observée	Pompe doseuse réglée à zéro.	Régler correctement bouton de réglage.
	Ressort de rappel cassé.	Remplacer le ressort.
	Tension d'alimentation coupée.	Mettre la tension de secteur en marche.
La pompe doseuse débite trop.	Pression côté aspiration trop élevée (pompe de dosage siphonnée).	Installer la soupape de maintien de la pression dans le tuyau sous pression.
Fuite importante au niveau du piston.	La garniture n'est pas suffisamment serrée.	Serrer le raccord à vis du presse-étoupe.
	Le piston présente des rainures longitudinales liées à l'usure normale.	Remplacer le piston et la garniture. Cf. aussi section 12 Maintenance
	Usure excessive liée au fluide abrasif.	Remplacer la garniture PTFE par une garniture aramide.
La pompe doseuse est très bruyante.	Palier à roulement défectueux.	Remplacer le palier à roulement.
	Engrenage sans ou avec très peu d'huile.	Faire l'appoint d'huile à engrenages, Comme décrit pour la maintenance.
Le moteur broute et ne démarre pas.	Raccordement incorrect.	Vérifier l'installation électrique.
	Condensateur défectueux, dimensions ou raccordement incorrects.	Si nécessaire, remplacer le condensateur ou le raccorder correctement.
	Pression trop élevée.	Vérifier la procédure.
Affichage d'états d'alarme par les diodes rouges de l'écran.	Pré-alarme niveau Alarme niveau Défaut interne	Contrôle des fonctions comme décrit au chapitre 8 (Opération FEDOS DX).
La pompe doseuse s'arrête automatiquement.	La pompe doseuse a été coupée du réseau.	Marche/Arrêt de la pompe uniquement à l'aide de la commande à distance. Voir sections 7.4 et 8.3

Si les indications ci-dessus ne permettent pas d'éliminer les défauts, il est nécessaire d'envoyer la pompe doseuse à l'usine ou d'entrer en contact avec notre service commercial et technique pour d'autres mesures. Une réparation doit avoir lieu immédiatement.

15. Ventilation externe (en option)

Les moteurs triphasés réglés à l'aide d'un convertisseur de fréquence doivent atteindre le couple complet même pour les régimes inférieurs à 50 % de la vitesse nominale. Le convertisseur de fréquence fournit ainsi un courant de moteur plus élevé - jusqu'à 200 % du courant nominal du moteur. Faute d'un refroidissement insuffisant, le moteur chauffe rapidement. Une ventilation externe du moteur d'entraînement est donc nécessaire pour éviter la fonte de la bobine du moteur.

Fonctions moteurs de ventilateur

Le capot de ventilateur et la pale de ventilateur du moteur d'entraînement sont démontés et remplacés par un capot de ventilateur allongé avec un ventilateur intégré. Le ventilateur est directement branché au réseau et peut donc refouler la quantité maximale d'air froid pour protéger le moteur contre la surchauffe à tous les régimes. Les ventilateurs externes peuvent être utilisés à une large plage de tension avec les caractéristiques techniques indiquées au verso. Raccordés conformément aux instructions, ils sont adaptés à l'alimentation en courant triphasé ou alternatif. Pour l'alimentation monophase, un condensateur de fonctionnement est inclus dans le boîtier de connexion (voir schéma de raccordement électrique).

Le fonctionnement du moteur dépend du sens de rotation. L'écoulement d'air doit être dirigé en direction du moteur.

Version spéciale disponible

- Capot de ventilateur allongé (pour le fonctionnement avec générateur d'impulsions ou frein moteur)
- Bloc de fixation particulier
- Diamètre de capot particulier
- Fabricant de moteur autre que ceux indiqués dans le tableau "Caractéristiques techniques"

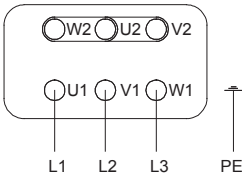
Exemple de commande

La cadence d'une pompe doseuse à membrane du type FEDOS E 260 doit être réglée en fonction du débit d'eau. La vitesse est réglée à l'aide d'un convertisseur de fréquence. Afin d'éviter tout endommagement du moteur d'entraînement même à des vitesses faibles, installer un ventilateur externe. Une prise Schuko est disponible pour l'alimenation de tension.

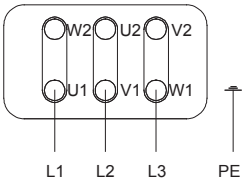
Pour le moteur de pompe avec une puissance de 0,55 kW (dimensions 80, type VEM), utiliser le ventilateur externe avec la référence 47000100.

Caractéristiques techniques							
Dimensions du moteur		63	71	80	90	100	112
Débit d'air m3/h		47	60	88	169	208	295
Puissance consommée W		27	30	28,5	86	86	84,5
Vitesse à 50 Hz min-1		2910	2870	2790	2880	2830	2770
Niveau de pression acoustique dB(A)		47	51	55	58	59	61
Type de protection		IP 66					
Dimensions (mm)	Hauteur	185	190	195	205	210	215
	Diamètre	126	143	160	176	196	220
Moteur courant nominal (A)	Triphasé 200 V...290 V	0,092	0,095	0,090	0,28	0,27	0,27
	Monophasé 220 V	0,075	0,081	0,090	0,19	0,21	0,23
Référence moteur d'entraînement							
Fabricant ATB		47000200	47000201	47000202	47000203	47000204	47000205
Fabricant VEM		47000101		47000100	-	-	-
Fabricant Siemens		-	-	47000303	-	-	-

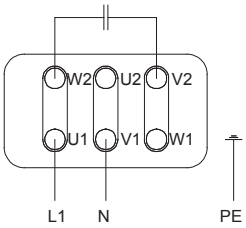
Schéma de raccordement électrique



3~ Connexion en étoile



3~ Connexion en triangle



1~ Triangle Steinmetz

U1	noir
U2	vert
W2	jaune
W1	brun
V2	blanc
V1	cyan

EU-Konformitätserklärung
Der Unterzeichnete Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, bestätigt, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EU-Richtlinien, EU-Sicherheitstandards und produktspezifischen Standards erfüllen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

(EN) EU Certificate of Conformity
The undersigned Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark. hereby certifies that, when leaving our factory, the units indicated below are in accordance with the harmonised EU guidelines, EU standards of safety and product specific standards. This certificate becomes void if the units are modified without our approval.

(FR) Certificat de conformité aux directives européennes
Le constructeur, soussigné: Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, déclare qu'à la sortie de ses usines le matériel neuf désigné ci-dessous était conforme aux prescriptions des directives européennes énoncées ci-après et conforme aux règles de sécurité et autres règles qui lui sont applicables dans le cadre de l'Union européenne. Toute modification portée sur ce produit sans l'accord express de Jesco supprime la validité de ce certificat.

(ES) Declaración de conformidad de la UE
El que subscribe Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, declara que la presente mercancía, objeto de la presente declaración, cumple con todas las normas de la UE, en lo que a normas técnicas, de homologación y de seguridad se refiere, En caso de realizar cualquier modificación en la presente mercancía sin nuestra previa autorización, esta declaración pierde su validez.

(NL) EU-overeenstemmingsverklaring
Ondergetekende Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, bevestigt, dat het volgende genoemde apparaat in de door ons in de handel gebrachte uitvoering voldoet aan de eis van, en in overeenstemming is met de EU-richtlijnen, de EU-veiligheidsstandaard en de voor het product specifieke standaard. Bij een niet met ons afgestemde verandering aan het apparaat verliest deze verklaring haar geldigheid.

(HU) EG (EK)– Egyezőségi nyilatkozat
A Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark ezúton kijelenti, hogy a szóban forgó termék annak tervezése és szerkezeti módja, valamint forgalomba hozott kivitele alapján a vonatkozó alapvető biztonság technikai és egészségügyi követelményeknek és az alábbi felsorolt EG –irányelveknek minden szempontból megfelel. A terméken engedélyünk nélkül végrehajtott módosítások következtében jelen nyilatkozat érvényét veszíti.

Bezeichnung des Gerätes:	**Kolben-Dosierpumpe**
Description of the unit:	**Piston Metering Pump**
Désignation du matériel:	**Pompes doseuses à piston**
Descripción de la mercancía:	**Bombas dosificadoras de piston**
Omschrijving van het apparaat:	**Plunjerdoseerpomp**
A termék megnevezése:	**Dugattyús adagolószivattyúk**

Typ / Type / Tipo / Típusjelölés:	EU-Richtlinie / EU directives/ Directives européennes / Normativa UE / EU-richtlijnen / Vonatkozó EG-irányelvek	Harmonisierte Normen / harmonized standards / Normes harmonisées / Estándares acordemente / Toegepaste normeringen / Hatályos normák
FEDOS TK **FEDOS K** **FEDOS E** **REKOS KR** **KARDOS KN** **KARDOS N**	**2006/95/EG** **2006/42/EG**	**EN ISO 12100-1 : 2003** **EN ISO 12100-2 : 2003** **EN 809 : 1998**

i.V. Dipl. Ing. Klaus Albert
Lutz-Jesco, Wedemark, 01.02.2008

Technische Leitung / Technical Departement Manager / Direction technique / Dirección Técnica / Hoofd technische dienst / Műszaki irodavezető

CE-Kolben_Dosierpumpe-V02

EU-Konformitätserklärung
Der Unterzeichnete Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, bestätigt, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EU-Richtlinien, EU-Sicherheitstandards und produktspezifischen Standards erfüllen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

(EN) EU Certificate of Conformity
The undersigned Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark. hereby certifies that, when leaving our factory, the units indicated below are in accordance with the harmonised EU guidelines, EU standards of safety and product specific standards. This certificate becomes void if the units are modified without our approval.

(FR) Certificat de conformité aux directives européennes
Le constructeur, soussigné: Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, déclare qu'à la sortie de ses usines le matériel neuf désigné ci-dessous était conforme aux prescriptions des directives européennes énoncées ci-après et conforme aux règles de sécurité et autres règles qui lui sont applicables dans le cadre de l'Union européenne. Toute modification portée sur ce produit sans l'accord express de Jesco supprime la validité de ce certificat.

(ES) Declaración de conformidad de la UE
El que subscribe Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, declara que la presente mercancía, objeto de la presente declaración, cumple con todas las normas de la UE, en lo que a normas técnicas, de homologación y de seguridad se refiere, En caso de realizar cualquier modificación en la presente mercancía sin nuestra previa autorización, esta declaración pierde su validez.

(NL) EU-overeenstemmingsverklaring
Ondergetekende Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, bevestigt, dat het volgende genoemde apparaat in de door ons in de handel gebrachte uitvoering voldoet aan de eis van, en in overeenstemming is met de EU-richtlijnen, de EU-veiligheidsstandaard en de voor het product specifieke standaard. Bij een niet met ons afgestemde verandering aan het apparaat verliest deze verklaring haar geldigheid.

(HU) EG (EK)– Egyezőségi nyilatkozat
A Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark ezúton kijelenti, hogy a szóban forgó termék annak tervezése és szerkezeti módja, valamint forgalomba hozott kivitele alapján a vonatkozó alapvető biztonság technikai és egészségügyi követelményeknek és az alábbi felsorolt EG –irányelveknek minden szempontból megfelel. A terméken engedélyünk nélkül végrehajtott módosítások következtében jelen nyilatkozat érvényét veszíti.

Bezeichnung des Gerätes:	**Kolben-Dosierpumpe DX**
Description of the unit:	**Piston Metering Pump DX**
Désignation du matériel:	**Pompes doseuses à piston DX**
Descripción de la mercancía:	**Bombas dosificadoras de piston DX**
Omschrijving van het apparaat:	**Plunjerdoseerpomp DX**
A termék megnevezése:	**Dugattyus adagolószivattyúk DX**

Typ / Type / Tipo / Típusjelölés:	EU-Richtlinie / EU directives/ Directives européennes / Normativa UE / EU-richtlijnen / Vonatkozó EG-irányelvek	Harmonisierte Normen / harmonized standards / Normes harmonisées / Estándares acordemente / Toegepaste normeringen / Hatályos normák
FEDOS DX	**2006/95/EG**	**EN ISO 12100-1 : 2003**
	2006/42/EG	**EN ISO 12100-2 : 2003**
	2004/108/EG	**EN 809 : 1998**
		EN 50081-1 : 01.92
		EN 50081-2 : 08.93
		EN 50082-1 : 01.92
		EN 50082-2 : 03.95

i.V. Dipl. Ing. Klaus Albert
Lutz-Jesco, Wedemark, 01.02.2008

Technische Leitung / Technical Departement Manager / Direction technique / Dirección Técnica / Hoofd technische dienst / Műszaki irodavezető

CE-Kolben_Dosierpumpe-DX-V02

EU-Konformitätserklärung
Der Unterzeichnete Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, bestätigt, dass die nachfolgend bezeichneten Geräte in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EU-Richtlinien, EU-Sicherheitstandards und produktspezifischen Standards erfüllen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

(EN) EU Certificate of Conformity
The undersigned Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark. hereby certifies that, when leaving our factory, the units indicated below are in accordance with the harmonised EU guidelines, EU standards of safety and product specific standards. This certificate becomes void if the units are modified without our approval.

(FR) Certificat de conformité aux directives européennes
Le constructeur, soussigné: Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, déclare qu'à la sortie de ses usines le matériel neuf désigné ci-dessous était conforme aux prescriptions des directives européennes énoncées ci-après et conforme aux règles de sécurité et autres règles qui lui sont applicables dans le cadre de l'Union européenne. Toute modification portée sur ce produit sans l'accord express de Jesco supprime la validité de ce certificat.

(ES) Declaración de conformidad de la UE
El que subscribe Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, declara que la presente mercancía, objeto de la presente declaración, cumple con todas las normas de la UE, en lo que a normas técnicas, de homologación y de seguridad se refiere, En caso de realizar cualquier modificación en la presente mercancía sin nuestra previa autorización, esta declaración pierde su validez.

(NL) EU-overeenstemmingsverklaring
Ondergetekende Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark, bevestigt, dat het volgende genoemde apparaat in de door ons in de handel gebrachte uitvoering voldoet aan de eis van, en in overeenstemming is met de EU-richtlijnen, de EU-veiligheidsstandaard en de voor het product specifieke standaard. Bij een niet met ons afgestemde verandering aan het apparaat verliest deze verklaring haar geldigheid.

(HU) EG (EK)– Egyezőségi nyilatkozat
A Lutz-Jesco GmbH, Am Bostelberge 19, 30900 Wedemark ezúton kijelenti, hogy a szóban forgó termék annak tervezése és szerkezeti módja, valamint forgalomba hozott kivitele alapján a vonatkozó alapvető biztonság technikai és egészségügyi követelményeknek és az alábbi felsorolt EG –irányelveknek minden szempontból megfelel. A terméken engedélyünk nélkül végrehajtott módosítások következtében jelen nyilatkozat érvényét veszíti.

Bezeichnung des Gerätes:	**Explosionsgeschützte Kolben-Dosierpumpe**
Description of the unit:	**Explosion proofed Piston Metering Pump**
Désignation du matériel:	**Pompes doseuses à piston EX**
Descripción de la mercancía:	**Bombas dosificadoras de piston EX**
Omschrijving van het apparaat:	**Explosieveilige Membraandoseerpomp EX**
A termék megnevezése:	**Dugattyus adagolószivattyúk robbanásbiztos kivitelben EX**

Typ / Type / Tipo / Típusjelölés:	EU-Richtlinie / EU directives/ Directives européennes / Normativa UE / EU-richtlijnen / Vonatkozó EG-irányelvek	Harmonisierte Normen / harmonized standards / Normes harmonisées / Estándares acordemente / Toegepaste normeringen / Hatályos normák
Fedos E - EX	**2006/95/EG**	**EN ISO 12100-1 : 2003**
	2006/42/EG	**EN ISO 12100-2 : 2003**
	94/9/EG	**EN 809 : 1998**
		EN 13463-1 : 2001

ATEX-Registrier-Nr. :
Fedos E: Ex II 2 G c k T4 04 ATEX D041

CE-Kolben_Dosierpumpe-Ex-V02

i.V. Dipl. Ing. Klaus Albert
Lutz-Jesco, Wedemark, 01.02.2008

Technische Leitung / Technical Departement Manager / Direction technique / Dirección Técnica / Hoofd technische dienst / Műszaki irodavezető

Révision d'appareil

Ces instructions de service concernent les appareils suivants :

Appareil	Révision
FEDOS E/DX 01...30	06/2004

Elle contient des informations techniques relatives à l'installation, la mise en service et l'entretien. Si vous avez des questions ou souhaitez des informations sortant du cadre des ces instructions de service, veuillez-vous adresser au fabricant ou à son distributeur officiel dans votre pays.

Index

A
Alarme 20
Analyse des pannes 37
antidéflagrant 36

C
cannes d'injection 17
Caractéristiques électriques du moteur 10
Caractéristiques techniques 9
Changement de la membrane 23
Commande à impulsions 19
Commande analogue 19
Commande manuelle 19
Connecteur entrée externe 29
Contrôle du niveau avec pré-alarme 16
Courbes caractéristiques de débit au refoulement 12

D
Défauts internes 20
Dimensions 8
Dosage de produits chimiques 5

E
écoulement de produit chimique 13
Exemple d'installation 17

F
Fonctionnement 7
Choix du mode de fonctionnement 18

I
Installation 13

L
le contrôleur de niveau 16
lieu d'implantation 14
Lubrification 23

M
Maintenance 23
Marche/Arrêt 18
Mécanisme de commande 11
Mise à l'arrêt 22
Mise en service 18,21
Moteurs antidéflagrants 11

N
Nombre maximal de courses 20

P
Paliers 23
Panne 37
Pièces de rechange 30
Plan de raccordement équipement électronique 28

R
Réglage d'usine 20
Relais d'alarme 20
Révision 43

S
Schéma de raccordement du moteur d'entraînement 15
Soupapes de contre pression et de sécurité 16

T
Transmetteur 23

V
Vannes 25
Ventilation externe 38
Vêtement de protection 5

Z
zone antidéflagrante 13

Déclaration de non-opposition

À copier pour les expéditions pour réparation et à envoyer dûment remplie pour chaque appareil !

Déclaration de non-opposition - Formulaire

(à remplir séparément pour chaque appareil et à fixer de manière visible sur l'appareil)

Nous vous remettons l'appareil suivant pour réparation.

Appareil et type d'appareil : .....

N° de référence : .....

N° d'ordre : .....

Date de livraison : .....

Raison de la réparation : .....

Fluide refoulé

Désignation : .....

Propriétés : .....

Irritant : oui/non*) Corrosif : oui/non*)

*) rayer la mention inutile !

Nous assurons par le présent que l'intérieur et l'extérieur de l'appareil ont été soigneusement nettoyés avant l'expédition et que l'appareil ne contient aucune matière chimique, biologique et radioactive dangereuse pour la santé et qu'il a été purgé de toute huile. *)

Si le fabricant devait appliquer d'autres mesures de nettoyage nécessaires, les frais occasionnés nous seront facturés.

Nous garantissons que les indications ci-dessus sont correctes et complètes et que l'expédition a été effectué conformément aux dispositions légales.

Entreprise: .....

Adresse : .....

.....

.....

Téléphone : .....

Télécopie : .....

E-Mail : .....

Numéro de client : .....

Interlocuteur : .....

Date, signature, cachet : .....

Demande de garantie

Veuillez la copier et l'envoyer avec l'appareil !

En cas de panne de l'appareil à l'intérieur de la période de garantie, nous vous prions de nous le retourner à l'état nettoyé et de joindre le formulaire intégralement rempli.

Expéditeur

Entreprise:..... N° de tél. :..... Date :.....

Adresse :.....

Interlocuteur :.....

N° d'ordre du fabricant :..... Date de livraison :.....

Type d'appareil :..... N° de série :.....

Débit de refoulement nominal :/Pression nominal :.....

Description du défaut :.....

.....

.....

Type de défaut :

1. défaut mécanique
   - usure prématurée
   - Pièces d'usure
   - Cassure/autres dommages
   - Corrosion
   - Dommage au cours du transport
2. défaut électrique
   - raccords et connecteurs ou câbles desserrés
   - Éléments de commande (p. ex. commutateurs/touches)
   - Equipement électronique
3. Manque d'étanchéité
   - Raccords
   - Tête de dosage
4. pas de fonctionnement ou fonctionnement insuffisant
   - Membrane défectueuse
   - Autres

Conditions d'utilisation de l'appareil

Site de mise en œuvre/désignation de l'installation :.....

Accessoires éventuellement utilisés :.....

.....

.....

Mise en service (date) :.....

Durée de fonctionnement (heures de service approx.) :.....

Veuillez-nous indiquer les particularités de l'installation et joindre le cas échéant un croquis avec les indications relatives au matériel, au diamètre, à la longueur et à la hauteur.

Lutz-Jesco GmbH

Am Bostelberge 19
30900 Wedemark
Allemagne

Téléphone : +49 5130 5802-0
Fax : +49 5130 5802-68
info@lutz-jesco.com
www.lutz-jesco.com/de

Autriche

Lutz-Jesco GmbH

Aredstraße 7/2
2544 Leobersdorf
Autriche

Téléphone : +43 2256 62180
Fax : +43 2256 6218062
E-Mail : info@lutz-jesco.at
Internet : www.lutz-jesco.at

Grande-Bretagne

Lutz-Jesco (GB) Ltd.

Gateway Estate
West Midlands Freeport
Birmingham B26 3QD
Grande-Bretagne

Téléphone : +44 121 782 2662
Fax : +44 121 782 2680
E-Mail : info@lutz-jesco.co.uk
Internet : www.lutz-jesco.co.uk

Pays-Bas

Lutz-Jesco Nederland B.V.

Nijverheidstraat 14 C
2984 AH Ridderkerk
Pays-Bas

Téléphone : +31 180 499460
Fax : +31 180 497516
E-Mail : info@lutz-jesco.nl
Internet : www.lutz-jesco.nl

Hongrie

Lutz-Jesco Üzletág

Vasvári P. u. 9.
9024 Györ
Hongrie

Téléphone : +36 96 523046
Fax : +36 96 523047
E-Mail : info@lutz-jesco.hu
Internet : www.lutz-jesco.hu

USA

Lutz-JESCO America Corp.

55 Bermar Park
Rochester, NY 14624
USA

Téléphone : +1 585 426-0990
Fax : +1 585 426-4025
E-Mail : mail@jescoamerica.com
Internet : www.jescoamerica.com

Asie orientale

Lutz-Jesco
East Asia Sdn Bhd
6 Jalan Saudagar U1/16
Hicom Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam /Selangor
Malaisie

Téléphone : +603 5569 2322
Fax : +603 5569 1322
E-Mail : info@lutz-jescoasia.com
Internet : www.lutz-jescoasia.com

Moyen-Orient

Lutz-Jesco Middle East FZE

P.O. Box 9614
SAIF-Free Zone Center
Sharjah
Émirats Arabes Unis

Téléphone : +971 6 5572205
Fax : +971 6 5572230
E-Mail : info@jescome.com
Internet : www.jescome.com

N° de réf. BA-10706-03-V02
Sous réserves de modifications techniques et d'erreur
© Lutz-Jesco GmbH 09.2009
Imprimé en Allemagne